fercla@bpe.es



PC: veinte años de (r)evolución

Los lectores veteranos, los que se criaron con el Spectrum, el Commodore o el Amstrad PC, los que se pelearon con el viejo MS-DOS, los que descubrieron el poder de las comunicaciones a finales de los ochenta, seguro que lo saben. El PC, la herramienta clave de la sociedad digital, ha cumplido 20 añitos. La generación *techie* alcanza la mayoría de edad.

Eso sí, tras este intenso verano, marcado por los escándalos financieros, los estertores de las últimas «puntocom» y los adelgazamientos de plantilla de numerosas firmas tecnológicas, no está el patio para fiestas. Pero, ¿de verdad está en crisis el mercado PC después de veinte años de crecimiento continuo y un parque estimado de 500 millones de máquinas vivas? No, ni mucho menos. El mercado del compatible está en evolución permanente; se reinventa cada dos o tres años en un contexto cada vez más global. Hace una década la mitad de las ventas se las repartían las firmas locales que integraban con mayor acierto y precios competitivos los últimos componentes traídos, frescos, de Taiwán. Las grandes multinacionales aprendieron la lección y son ellas ahora las que montan los equipos a medida, a precios ajustados y con el valor añadido de una marca reconocida. El marketing, los recursos financieros y la llegada de nuevos consumidores domésticos sin ganas de complicarse la vida hicieron el resto. Resultado, las ventas se las reparten diez compañías. Aquí y en Filipinas.

Otro síntoma de madurez es la explosión de ventas de los sistemas portátiles, más sofisticados y versátiles que sus hermanos de sobremesa. Y es que, como ha demostrado el móvil, todos queremos libertad de movimientos. En España la venta de portátiles ya supone cerca del 30 % del total de PCs en número de unidades, algo histórico. Precisamente, el segundo título de nuestra colección **PC Experto**, que acompaña este mes a **PC ACTUAL**, versa sobre estas máquinas cada vez más potentes y diminutas.

Lo que es indiscutible es que desde que **IBM** lanzara el primer PC dos compañías, **Microsoft** e **Intel** —entonces desconocidas fuera de los mentideros tecnológicos—, se han convertido, gracias al fenómeno de la compatibilidad, en dos de las firmas mas poderosas y admiradas del panorama mundial. Ambas, con sus productos, marcan el ritmo de evolución de esta industria.

Ahora, por ejemplo, nos encontramos en la antesala del lanzamiento del último **Windows**, XP, que promete ser toda una revolución en la forma de interactuar con el PC, de utilizar Internet, de disfrutar del multimedia actual. Su puesta en el mercado el próximo 25 de octubre va a ser, seguro, un reactivo al mercado del hardware. Y es que, como siempre, para aprovechar al máximo el nuevo S.O. hace falta una configuración de lujo.

Por cierto, la compañía de **Bill Gates**, en aras de evitar más acusaciones monopolísticas, ha abierto su Windows a los exploradores de la competencia. ¿Aprovechará **Netscape** esta oportunidad?

Nosotros, por si deseas seguir trabajando con el navegador de Microsoft, te ofrecemos en rigurosa primicia la versión *Public Preview* de **Explorer 6.0** que aporta ya en grandes dosis sabores de lo que será Windows XP. Lo encontrarás en un **CD Especial Microsoft** que hemos preparado y que entre otros platos fuertes incluye un interesante curso sobre **Office XP**, toda una serie de *services packs* para Windows 2000, **Windows Media Player 7.1**, **DirectX 8.0a**, los mejores e-books... En definitiva un montón de utilidades y primicias para poner al día tu Windows.

> **La tecnología ADSL está imponiendo sus argumentos entre los internautas avanzados que buscan velocidad, tarifa plana y un precio razonable**

Tanto hablar del cumpleaños del PC, de Windows, de sistemas portátiles y casi se me olvida mentar el tema que protagoniza nuestra portada: **ADSL**. Tras unos comienzos muy poco prometedores, la tecnología ADSL está imponiendo sus argumentos entre los usuarios patrios (más de 7,6 millones según el último EGM) que buscan la auténtica tarifa plana. ADSL nos ofrece buen precio, disponibilidad total 24x7, cobertura mayoritaria de los grandes centros de población y, sobre todo, velocidad. Creo que al viejo módem de 56K le ha llegado su hora.



Redacción, publicidad, administración y suscripciones
San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid. Tel: 913 137 900. Fax: 913 273 704

Redacción y publicidad en Barcelona
Avenida Pompeu Fabra, 10-bajos. 08024 Barcelona. Tel: 932 846 100. Fax: 932 103 052

Editorial

Director Fernando Claver fercla@bpe.es
Director adjunto Javier Pérez Cortijo jcortijo@bpe.es

Redactora Jefe Actualidad Eva M. Carrasco ecarrasco@bpe.es
Redactora Jefe Técnica Susana Herrero susanah@bpe.es
Editor Técnico Javier Renovell jreno@bpe.es
Jefa Sección Net Actual Celia Almorox calmorox@bpe.es
Jefe Sección Multimedia & Juegos Óscar Condés oscarc@bpe.es

Redactores y colaboradores
Susana García sgarcia@bpe.es
Virginia Toledo vtoledo@bpe.es
Álvaro Menéndez amenendez@bpe.es
Laura G. de Rivera lrivera@bpe.es
Javier Martínez javierm@bpe.es
Javier Sevilla jsevilla@bpe.es
José Luis Riballo jriballo@bpe.es
Agustín Conseglieri aconseglieri@bpe.es
Faustino Pérez fperez@bpe.es
Leticia Roldán leticiaroldan@mixmail.com
Alfredo del Barrio alfre2000@inicia.es
Marga Verdú marverdu@bpe.es(Redacción Barcelona)

Secretaria de Redacción Ana Sánchez asanchez@bpe.es

Laboratorio PC ACTUAL
www.vnulabs.com



Jefe de Laboratorio Eduardo Sánchez eduardos@bpe.es

David Onieva donieva@bpe.es
Juan Carlos López jclopez@bpe.es
José Plana jplana@bpe.es
Javier Pastor jpastor@bpe.es
Raúl Rubio rrubio@bpe.es
Jaime Cabañas jaimec@bpe.es
Daniel G. Ríos dgrios@bpe.es
Albert Cabello (Barcelona) acabello@bpe.es
Víctor Hernández vhernandez@bpe.es
Daniel Onieva dogarcia@bpe.es
Chema Peribáñez jomar@sid.eup.uva.es
Pablo Fernández pfernandez@bpe.es
Rafael Morales rmorales@bpe.es
José Antonio Herrero jaherrero@bpe.es
Félix J. Sánchez fjsanchez@bpe.es
Sergio Cabrera scabrera@bpe.es
Antonio Ropero aropero@bpe.es
Laurentzi Garmendia lgarmendia@ceit.com
David Tolosana davidt@bpe.es
Pedro Antón pedrodl@bpe.es
Héctor Maldonado hectorm@bpe.es

CD ACTUAL — **Coordinador** Jesús Fernández jesusf@bpe.es

www.pc-actual.com — **Coordinador Técnico** Pablo Fernández pfernandez@bpe.es
Virginia Toledo vtoledo@bpe.es

Maquetación y Producción

Jefe de Arte Javier Herrero jherrero@bpe.es

Maquetación Isabel Rodríguez, Ismael Ortuño, Manuel Montes y Silvia Muñoz **Portada** Qué idea
Fotografía Botán

Director de producción Agustín Palomino agustinp@bpe.es

Preimpresión Videlec, S.A.
Imprenta Cobrhi. **Encuadernación** Lanza, S.A.
Distribución DISPAÑA. Avda. General Perón, 27. 7ª. 28020 Madrid
Tel: 914 179 530. Fax: 914 795 539.

México: Importador exclusivo: Cade, S.A. de C.V.

Publicidad

Director de Publicidad Miguel Onieva monieva@bpe.es
Publicidad Madrid Marién Cuervo marienc@bpe.es, Pedro Núñez
Publicidad Barcelona Mª del Carmen Ríos mrios@bpe.es

Representantes en el extranjero
Europa/Asia/Oriente Medio: Global Media Europe Ltd. 32-34 Broadwick Street. London W1A 2HG. Tel: 44 207 316 9638. Fax: 44 207 316 9774. www.globalreps.com ***EE UU y Canadá:*** Global Media USA LLC. 565 Commercial Street. 4th floor. San Francisco, CA 94111-3031. USA. Tel: 415 249 1620.

Suscripciones Diego García Quirós y Julia González suscrip@bpe.es

PC ACTUAL está editado por



vnu business publications

Consejero Delegado Antonio González Rodríguez
Director de Publicaciones Ángel F. González afgonzal@bpe.es
Director Área PCs Fernando Claver fercla@bpe.es
Directora de Marketing Laura León

Depósito Legal M-22273-1989 **ISSN** 1130-9954
30 septiembre 2001 Difusión controlada EGM

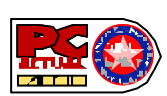
Cómo contactar con PC ACTUAL

PC ACTUAL es una revista interactiva con los lectores, empresas y profesionales del sector informático. Nuestras páginas y nuestra web están abiertas a vuestros comentarios, sugerencias, críticas, consultas, noticias o comunicados de prensa. El camino más rápido de contactar con nosotros es a través del correo electrónico. A continuación destacamos las direcciones electrónicas de nuestras principales áreas:

Cartas de los lectores....cartas-pca@bpe.es
Defensor del lector....oskigo@prensatec.com
Noticias y notas de prensa....noticias-pca@bpe.es
Laboratorio Técnico (Evaluación de productos)....labs@bpe.es
Linux ACTUAL....linux@bpe.es
Sonido digital....sonido-pca@bpe.es
Dispositivos PDAs....pda-pca@bpe.es
Formación y empleo....forma-pca@bpe.es
PC Práctico (Artículos, sugerencias...)....practico-pca@bpe.es
Microconsultas....consultas-pca@bpe.es
Consultorio legal....buzon@ecija.com
Trucos (Trucos y sugerencias de usuarios)....trucos-pca@bpe.es
Reseñas de páginas web....agenweb-pca@bpe.es
El Observador....observador@bpe.es
Juegos y títulos multimedia....juegos-pca@bpe.es
CD ACTUAL (Programas, sugerencias...)....cd-actual@bpe.es
Club PC ACTUAL (Imágenes, concursos, premiados...)....club-pca@bpe.es
Música (Nuevos discos, ficheros MP3...)....musica-pca@bpe.es
DVD (Lanzamientos cinematográficos)....dvd-pca@bpe.es
Libros (Novedades editoriales, relatos...)....libros-pca@bpe.es
Suscripciones....suscrip@bpe.es
Publicidad....monieva@bpe.es

También podéis contactar por carta o fax en la siguiente dirección:
PC ACTUAL. San Sotero 8, 4º. 28037 Madrid.
Fax: 91 327 37 04

Nuestros iconos



Producto recomendado

Este icono certifica que el producto analizado ha obtenido una calificación igual o superior a ocho puntos sobre diez en nuestras pruebas de evaluación. Es el máximo galardón que puede obtener un producto por parte de nuestros técnicos.



VNU Labs

El logotipo de nuestro Laboratorio, integrante activo de los VNU Labs, la mayor cadena de centros de evaluación de productos informáticos europea. Nuestra garantía de que todos los productos comentados han sido evaluados por nuestros técnicos.



Incluido en CD ACTUAL

Este símbolo indica que el programa comentado está incluido en alguno de nuestros compactos.



Incluido en Internet

En www.pc-actual.com encontraréis más información sobre el artículo que incorpora este sello.



Solución profesional

Esta etiqueta califica a aquellos productos o servicios orientados específicamente al mundo de la empresa.



Beta

Este icono distingue a aquellos productos analizados en la revista que todavía no se comercializan en el mercado. En este caso nuestra valoración es orientativa, nunca final.

Participa

En las páginas del Club PC ACTUAL podrás encontrar todo un mundo de secciones para que participes con tus trabajos: imágenes, fotografías, relatos... Además, al final de la sección descubrirás la página de PROMOCIONES, en donde se reúnen los cupones necesarios para participar en nuestros habituales concursos y promociones. Queremos que formes parte de nuestra revista con tu participación. ¡Anímate!

ADSL



La principal reivindicación de los internautas españoles en este 2001 es una mayor velocidad. Y la mejor manera de alcanzarla, a un coste razonable, es hoy por hoy a través de ADSL. En nuestro tema de portada intentamos desvelar todas las claves para migrar a ADSL. Comparamos la oferta de los principales proveedores, detectamos las ofertas más rápidas, comparamos los mejores módems... También analizamos la realidad de las principales alternativas a la línea de cobre: a saber, la red eléctrica y la tecnología de radio con LMDS.





IMPRESORAS, CURSOS DE INGLÉS, COCHES, MOTOS...

Promociones para todos



Este mes Compaq ofrece a todos los lectores que adquieran un portátil Presario una impresora Compaq IJ-650 totalmente gratis. Entérate de las condiciones en la página 135.
También regalamos, sólo por registrarte en nuestra web, una versión de demostración de Tell me More, uno de los mejores sistemas para aprender idiomas. Y te recordamos que en este ejemplar encontrarás el último cupón para participar en los Premios PC ACTUAL y así optar a ganar el todoterreno Suzuki Jimny JLX Top Superlujoo la moto Benelli



ACTUALIDAD

PERSONAL DIGITAL WORLD





Una nueva generación de dispositivos —más pequeños, más potentes y con más memoria— revoluciona el mercado MP3. Date un capricho y hazte con uno.



MULTIMEDIA Y JUEGOS



Todo lo acontecido en la Euskal Party y la Campus Party.



«Apatrullando» la ciudad con el casposo Torrente.

ÍNDICE DE PRODUCTOS ANALIZADOS

LOS CD-ROM

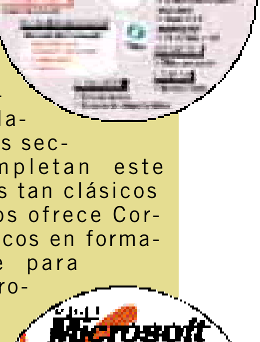
220

CD ACTUAL 59

Tras las vacaciones, nos hemos puesto a trabajar para proporcionaros un CD ameno y útil. En él incluimos desde programas completos (Strata 3D base, iVista Video Web Page, MSN Explorer y Adobe Type Manager Light) y algunas versiones de evaluación (DBMaker y TPVWIN, entre otras) hasta las secciones que mes tras mes completan este soporte. Nos referimos a contenidos tan clásicos como los dos cortometrajes que nos ofrece Cortovisión.com, varios libros electrónicos en formato Microsoft Reader, software para Linux, nuestro área de ocio, los productos recogidos en la base de datos y PC ACTUAL en PDF.

222

CD Especial Microsoft



Un CD imprescindible para todo usuario Windows. Como platos fuertes destacan la última versión beta del navegador Explorer, la 6, que incorpora mucha tecnología XP; un curso interactivo sobre Office XP, Windows Media Player 7.1 o



A diferencia de nuestros colegas del papel, www.pc-actual.com no ha echado el cierre por vacaciones, .Aún así nos quedan fuerzas suficientes para estrenar, en este comienzo de curso, un nuevo menú que te permitirá navegar por cualquiera de las secciones de nuestro portal a través de una completa clasificación por temas. Otros platos fuertes de nuestro web son las secciones formativas de PC Práctico y Linux ACTUAL. Consúltalas.

Actualidad

Como venimos haciendo durante los últimos meses, todos los días puedes conocer de primera mano las noticias más importantes en los sectores del hardware, software, Internet y juegos. Muchas de ellas estarán generadas por *Sonimagfoto 2001*, una feria dedicada a la imagen y el sonido que se celebrará en Barcelona durante este mes.



Los foros más entretenidos

Además de la nueva clasificación de este espacio dedicado a la opinión de los lectores, mucho mas completo y dividido por temas de interés, estamos preparando una nueva sección de compra/venta. Ese monitor que tenéis relegado en el armario o esa impresora de agujas ya jubilada por una de inyección le podrá ser de gran utilidad a cualquier otro usuario. Con este foro podréis entrar en contacto. Mientras tanto, siguen llegando vuestras consultas y opiniones sobre el panorama informático.



Premios PC ACTUAL 2001

Si no lo habéis hecho ya, todavía puedes mandarnos este mes tu voto *on-line*. El plazo límite para ello es el día 20 de octubre. Esta novena edición Ide los Premios PC ACTUAL llega cargada de novedades, tanto a nivel de software como hardware, sin olvidar las categorías especiales. Date una vuelta por nuestra web y ayúdanos a elegir los mejores productos del año. Gracias.

Trucos y utilidades

La exitosa edición en papel de Trucos & Utilidades nos ha llevado a preparar estos documentos en formato PDF para que puedas descargarlos, desglosados por secciones, para que te sea mucho más fácil esta tarea.



Escribe para PC ACTUAL

Nos siguen llegando artículos escritos por vosotros mismos. Recuerda que todavía tienes tiempo para enviarnos tus creaciones. También puedes darnos tu opinión sobre los artículos que ya están publicados en la web, ya que se encuentran disponibles en la sección **PC Práctico**.

Recuerda que el ganador de esta promoción se llevará **100.000 pesetas**, además de tener la posibilidad de publicar su articulo en la revista. Anímate y descúbrenos tu vena literaria.



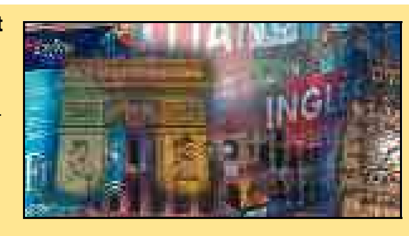


Primer *Concurso de Programación*

Esta es otra de nuestras propuestas en lo que a promociones se refiere. Si has creado cualquier tipo de programa, ya sea de gestión, juegos, multimedia... Envíanoslo y podrás conseguir alguno de las suites de programación más importantes del mercado. Además, los mejores programas los difundiremos en nuestros compactos y a través de esta web.

Promoción Lodisoft

Simplemente con acceder al enlace que hemos preparado en nuestra web (www.pc-actual.com/lodisoft) y rellenar un formulario con vuestros datos, recibiras totalmente gratis un CD editado por Lodisoft. Se trata de 5 lecciones completas con los principales idiomas: inglés, francés, italiano, alemán y español. No esperes más y conéctate.



Nuevo menú de navegación por el portal

Acabamos de estrenar una barra de navegación por nuestro portal. Diseñada específicamente para que no se te escape ningún contenido, puedes acceder con un simple clic a cualquiera de los apartados. De esta forma, quedarán bien diferenciados el centro de noticias, el centro de productos, el centro de informes y el centro de descargas, así como todo lo relacionado con el eBusiness, Telecomunicaciones, Infraestructuras, Webs, Seguridad, Personal Digital World o Juegos

Participa

Envía tus comentarios y opiniones, sin sobrepasar las 20 líneas de espacio, a cartas-pca@bpe.es
También puedes utilizar el correo tradicional:
PC ACTUAL
Ref. Lectores
San Sotero, 8, 4ª planta.
28037 MADRID.
o mediante fax, en el número: 913 273 704
PC ACTUAL se reserva el derecho de resumir los mensajes recibidos por motivos de espacio.
Gracias por enviar tu opinión.

Sobre protección de CDs

El pasado mes de mayo me animé a comprar el juego Starcraft y su expansión. Pues bien, al segundo día, no sé cómo, el CD de Starcraft se desintegró dentro de mi unidad lectora. En definitiva, que me he quedado sólo con el CD de la expansión de Starcraft, que es lo mismo que nada. Puesto que lo que he pagado es el derecho a usar el juego, estoy intentando que me envíen otro CD, pagando por supuesto los gastos que el envío genere.

Después de esta mala experiencia, decidí hacer copia de seguridad de todos los discos originales que tengo. Sin embargo, en la mayoría de los casos me es imposible, puesto que están protegidos. Conclusión, he de investigar en Internet para conseguir algo que debería ser normal: el hacer copias de seguridad de programas que he pagado. Está bien que se evite la piratería, pero si no puedo realizar una copia de seguridad para mi tranquilidad, ¿me van a quedar ganas de volver a comprar programas originales? La respuesta es no.

Seguro que cualquier juego pirata se puede copiar sin problemas. Debería ser posible para todos los sufridos usuarios que pagamos de nuestro bolsillo ciertas cantidades por un soporte que no vale nada y por una licencia que sí lo vale, al menos tener la tranquilidad de que nuestra inversión no se va al traste. Como sugerencia, si los fabricantes no quieren desproteger sus programas, que den en cada caja, no un único CD del programa, sino dos, uno que sirva de uso normal y otro de copia de seguridad. Eso nos daría bastante confianza y seguro que disminuiría la piratería.

Santiago Romano (sanrom@wanadoo.es)



Al proteger los programas las compañías de software dificultan la tarea de realizar copias de seguridad.

Windows XP impulsará Linux

He leído el informe de portada sobre el nuevo Windows XP y, la verdad, me habéis convencido. Creo que este lanzamiento es la mejor oportunidad para Linux para introducirse en todos nuestros ordenadores. Me explico: hasta ahora, la gran difusión de Windows estuvo sustentada en su facilidad de uso y, por qué negarlo, en la piratería. Y es que, seamos francos, la mayoría de los usuarios dispone de una copia ilegal en su domicilio. Bien es verdad que la mayoría de los PCs se venden últimamente con licencias legales, pero en los hogares las copias son de dudoso origen. Y aquí viene lo bueno: el nuevo sistema de activación de Windows XP, que exige darse de alta por Internet o por teléfono y se lo pone muy difícil a los piratas, provocará que la mayoría de los usuarios no actualice su equipo (existen unas 30.000 pesetas, digo razones, para ello) y busque alternativas.

Y es aquí donde aparece Linux. Yo no soy un experto en este S.O. pero, salvo las dificultades iniciales de configuración, me ha parecido un sistema estupendo. La clave está en la aparición de nuevas versiones más intuitivas y fáciles de usar. Con la cantidad de software gratuito disponible para Linux estoy convencido del éxito de su implantación.

Sergio Carracedo Martinez (sergio@talgo.uvigo.es)



El sistema de activación de Windows XP va a reducir drásticamente la piratería.

Continúa la polémica entre ingenieros y documentalistas.

Sobre intrusismo profesional

Escribo esta carta como respuesta al señor Yusef y sus comentarios sobre el artículo «intrusismo profesional». Parece que el señor Yusef se molestó bastante al verse incluido en el término «sobateclas» y propone algo más suave como «intrusismo». Sin embargo, acto seguido, descalifica a todos los ingenieros en informática diciendo que lo único que los diferencia con el resto es que saben ensamblador. Y para colmo se atreve a decir que un ingeniero informático desconoce las técnicas de tratamiento y recuperación de la información.

Siento decirle, señor Yusef, que un ingeniero en informática está mucho más capacitado que un programador. Y eso dejando de lado la formación en sistemas hardware, bases de datos, ingeniería del software, protección de la información, sistemas inteligentes, teleinformática, etc.

Un documentalista usará métodos informatizados para mecanizar el tratamiento de la información y conocerá mejor las técnicas documentales, pero no puede decir que supere a un ingeniero informático en el tratamiento y recuperación de la información porque él es el científico, el especialista, el experto... En definitiva, el ingeniero.

Jesus Robledo (jrobledog@wanadoo.es)

Sobre publicidad engañosa

Soy un suscriptor de los que podríamos denominar de quiosco pues el primer ejemplar de vuestra revista lo compré allá por el año 93 y desde entonces he faltado muy pocas veces a vuestra cita mensual. En fin, ahora me dirijo a vosotros para protestar por una práctica que considero deshonesta para con los lectores. En la pagina 228 del ejemplar del pasado mes de junio decís, respecto a los programas Cool 3D 1.0 y Animator 2, textualmente: «... Es necesario que sepáis que para poder utilizar estos dos programas debéis solicitar de forma gratuita el número de activación y registro del software en Atlantic Devices, Teléfono 906 423 758 (el precio de la llamada es de 140/150 pesetas por minuto)».

Pues bien la queja es simple. Cualquier producto, premio, suscripción o similar que estemos consiguiendo a través de uno de estos números 906 nunca podemos calificarlo de gratuito, pues su pago se hace a través de la factura del teléfono.

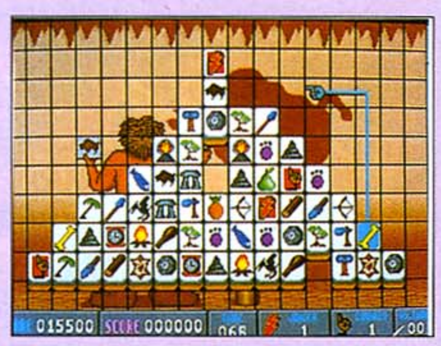
Y aunque indicáis el precio del minuto, no podemos saber el coste del programa hasta después de registrados, ya que es práctica habitual en estos sistemas de pago tenerte colgado del teléfono el tiempo que consideran necesario para conseguir el importe por ellos deseado.
Como veis por mi argumentación, pienso que sobra la palabra «gratuito». Deberíais haber explicado el método de pago, indicar el coste aproximado del programa y proponer una vía alternativa para conseguir la aplicación por el precio indicado en caso de corte de la llamada o cualquier otro problema.
FCG (fcandido@navegalia.com)

Estimado lector, tienes razón en que dicho sistema de activación tiene un coste para el usuario y que deberíamos haberlo remarcado más en nuestros textos. En nuestro afán por conseguir programas de valor para nuestros lectores nos hemos topado con este sistema de activación, cada vez más común por otra parte en la industria informática. Lógicamente, nosotros hemos comprobado que el tiempo necesario para obtener la clave no sobrepasa en ningún momento los tres minutos y a cambio uno obtiene una aplicación completa y de calidad. No obstante, prometemos para sucesivas ocasiones recalcar más este asunto para que el usuario sepa a qué atenerse.

Los 906, una alternativa de pago con muy mala imagen.

Abandonware

Ante todo felicitaros por vuestra fantástica publicación. No me la pierdo ni un mes desde hace cuatro años. Como fiel seguidor vuestro me veo en la obligación de haceros partícipes de mi hallazgo.
Hace mucho tiempo, cuando todavía era un aprendiz en este mundillo, era un adicto a los videojuegos. Y no sabéis mi frustración al ver programas de lo más sofisticados que no podían correr en mi humilde máquina de aquellos maravillosos años (un 286 a 16 MHz). Mi único consuelo era ir a casa de algún amiguete potentado y echarme unas partiditas.
Pues bien, el otro día, fruto de la morriña, estaba en la Red buscando un juego de hace mucho tiempo, uno de esos que te dejan enganchado, como una buena película que buscas en un videoclub después de haberla visto cuando gastabas pantalón corto. El juego en cuestión era el POC (Ports Of Call) y lo encontré por casualidad en una pagina de juegos tipo «abandonware». Y aquí es donde quiero ir a parar. Vosotros, con vuestros magníficos medios, podíais hacer un CD ACTUAL dedicado al «abandonware», por supuesto no sólo de juegos. En estos webs te encuentras programas clásicos de todo tipo que seguro provocan más de un grato recuerdo a muchos de vuestros lectores.
Y en el terreno de los juegos os aseguro que abundan los buenos títulos con capacidad de apasionar a pesar de lo anticuado de sus interfaces gráficas.
Mario Sergio Zunzunegui (bartleby@the-pentagon.com)



Algunos juegos clásicos enganchan más que muchos de los sofisticados títulos actuales.

Windows, Linux... ¿Y los demás?

Voy al grano. Me alegra que desde hace algún tiempo hayáis incluido una sección bastante amplia de Linux en vuestra revista y no sea ya un monólogo de Windows. El caso es que no todo el mundo pasa por el aro de Windows (reconozco que lo tengo instalado, porque en algunos campos no hay más remedio) o se tira horas y horas para aprenderse el formato de aquel comando necesario para configurar un botón del teclado en Linux (aunque últimamente Linux haya mejorado bastante en ese aspecto).
¿Qué ocurre con los usuarios de otras plataformas? Soy usuario de BeOS como S.O. principal y Windows para lo más imprescindible, y la verdad me siento bastante defraudado con vuestra revista en este aspecto. Creo que con cuatro o cinco páginas mensuales con un enfoque práctico podríais hacer una labor difusora importante de uno de los mejores S.O. con capacidades multimedia.
César Hernández (cesarha@arrakis.es)



Algunos usuarios están cansados de Windows. Otros esperan a XP

Sobre el estancamiento tecnológico

Revista número 131, mes de julio de 2001. Artículo «El estancamiento tecnológico» firmado por Luciano Rubio. Dice «Coincidimos en que la informática ya no nos apasiona tanto...».
Bien. Me gustaría dar mi punto de vista al respecto. Rubio nos quiere convencer en su columna de opinión de que en pleno siglo XXI la tecnología ya no nos sorprende en absoluto. Creo que ese no es el problema. Para mí, la pregunta del millón es ¿qué viene de nuevo hoy? Ni mas ni menos que un producto comercial, producto que no puedes entender, no puedes tocar, no puedes ni siquiera fiarte. Antes algo nuevo era algo interesante que investigar, que trastear... Me remonto a las primeras tarjetas de sonido. Qué emoción ver cómo se programaban, qué funciones tenían...
Hoy sabes que un producto es «muy bueno» porque te lo dice la publicidad. Claro que ahí ves lo que el fabricante quiere que veas; lo demás está oculto. Hoy compras un ordenador nuevo, lo pones en una oficina y.... no notas ninguna diferencia, salvo el polvo acumulado, con el que está justo al lado que tiene dos años menos. El problema no es la falta de tecnología, es el exceso de comercialización. Renuevan productos cada dos meses cuando habría que lanzarlos cada dos años. En definitiva, nos están vendiendo motos y estamos tragando de mala manera.
En todo caso, mi Pentium II a 450 MHz con 128 «megas» y una 3D Banshee me permite jugar a juegos

Cada vez es más difícil emocionarse con la informática que viene. Aun así, nosotros nos sorprendemos mes a mes.

como el último Alone in the Dark con la misma calidad y rapidez que un Pentium 4 de última generación. En cambio, con el primer Alone in the Dark había un abismo de jugar con un 386 a un 486. Creo que estamos siendo estafados.

Alex Estevez (alex@grupflaix.net)

La red W3C

Soy estudiante de informática y lector asiduo de su revista. Últimamente he leído en algunas publicaciones extranjeras artículos que hacen referencia a un organismo que se llama World Wide Web Consortium (www.w3c.org) formado por multitud de empresas del sector con el objetivo de crear estándares para realizar desarrollos comunes y homogéneos, como por ejemplo el DOM (Document Object Model), que unifica la correcta visión de las páginas con independencia del navegador. Creo que es una iniciativa muy interesante para todos aquellos que estamos involucrados en este mundo, por lo que les animo a que publicaran algún artículo sobre el tema. También creo que es importante para que las empresas españolas del sector conozcan su existencia y se puedan hacer miembros del organismo y así poder estar en primera fila en I+D y desarrollos de aplicaciones web.

Felipe Galiana (galiana_@hotmail.com)



Todo la información que rodea a la Red tiene un sitio en PC ACTUAL.

Otra de operadoras

En el numero de junio leí una carta de Albert Mosquera en la que descargaba parte de su enfado por los errores de mantenimiento y falta de calidad de su línea ADSL sobre la carta de otro usuario, Alex Andreu, el cual recomendaba no dejarse llevar por la propaganda despectiva hacia Telefónica. Es obvio que esa propaganda existe, ya que a muchas entidades de este país les interesa que una buena parte de usuarios de Telefónica migre hacia otras operadoras, empezando por el propio gobierno, que limita las tarifas de Telefónica mientras al resto de operadoras les permite modificarlas sin restricciones.

Respecto a la denominación de «compañía del pelotazo», creo que aquí no ha habido pelotazo alguno hasta la privatización total de esta empresa. Privatización que pedían una gran cantidad de usuarios de servicios de telecomunicaciones (yo no). Esto es como ponerle un cascabel al gato y luego quejarse de que hace ruido.

Y para denuncias, aquí va la mía: una operadora consigue mis datos personales y me adjudica una conexión de pago a Internet que yo no he contratado, ni firmado ni utilizado nunca y me pasan un recibo en mi cuenta de 11.500 pesetas por ello. Curiosamente, un departamento de esta operadora habla de libertad en su propaganda. Supongo que debe ser la que tienen ellos de hacerme un contrato y meterse en mi cuenta bancaria impunemente. Sinceramente, yo le cambiaría a Albert Mosquera mi problema por el suyo.

Sebas Velasco (sebasv@teleline.es)



Muy pocos usuarios están contentos con sus operadoras telefónicas.

El defensor del Lector

Oski Goldfryd
oski@prensacom.com



¿Cuál es el sexo de los/las PDA?

El asunto del lenguaje y las influencias del inglés en nuestro vocabulario informático sigue preocupando a nuestros lectores. Esta vez, sin embargo, la preocupación se acompaña con tonos de buen humor.

Nuestro lector Ramón Rodríguez Anguera nos comenta que *«mi perfil se aleja mucho del defensor acérrimo de la lengua, pero me resulta grato encontrarme con prensa o documentación de calidad. Y es que hay textos que hacen perder a cualquiera la concentración de lo que se está leyendo».*

«Yo personalmente prefiero el inglés a una mala traducción, en software y en documentación, pero tengo que seguir utilizando la prensa nacional para estar al día (ni los medios ni mi inglés me permiten seguir la actualidad en el otro idioma). En resumen, agradecerles la labor que desarrollan desde PC ACTUAL al respecto».

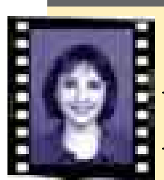
«En primer lugar –comenta Ramón Rodríguez–, *y en relación con el artículo de PC ACTUAL número 132, quisiera dar mi respuesta a la pregunta final del por qué no dar como válida la palabra «localización» en español: Tal vez por la confusión que puede causar. Y es que al ver un artículo titulado «Localización de software» (o de programas), con lo primero que se relaciona es con técnicas para el uso de los buscadores. Y aunque los artículos acerca de buscadores no sean algo muy habitual, sí lo es el uso de la palabra «localizar» como término relativo a la culminación de una búsqueda, más que a la adaptación de un programa o una película al idioma local».*

«Dejando ya el asunto de la «localización», pero sin abandonar el del uso de la lengua, paso a la segunda cuestión que quería tratar. Hará cosa de un mes que soy el agraciado poseedor de un dispositivo Palm Vx. Ahora bien, no sé si debo referirme a dicho dispositivo como «el» o «la» Palm. Si bien es cierto que, como la traducción indica, se trata de UN organizador (Personal Digital Assistant), está muy extendido el uso de la forma femenina, como si se tratara de UNA simple agenda. Sé que no es un asunto de gran trascendencia, es más, incluso yo mismo uso cualquiera de las dos formas; y si alguien me rechistara, le contestaría –haciendo gala de nuevo de mi admiración por el inglés– que los anglohablantes no tienen estos problemas de género puesto que a todo lo llaman THE (¡qué bonito!). No es que la cuestión me quite el sueño, pero me gustaría conocer la opinión de los expertos al respecto».

Os damos una pista. En PC ACTUAL los PDA pertenecen al género masculino.

Creemos, y por ello damos la opinión extensa de nuestro lector, que más interesante que escuchar la opinión de los expertos, sería esta vez conocer la opinión de los lectores. ¿Podrían ellos dar su respuesta a la pregunta de Ramón Rodríguez? ¿Acaso no son nuestros lectores, todos los ciudadanos, más dueños y diseñadores del lenguaje que todos los expertos?

Este Defensor se compromete a reflejar fielmente vuestras opiniones. Aquí os deja el reto.



Susana Herrero
susanah@bpe.es

Mientras la cobertura de ADSL crece por las demarcaciones y el usuario ve en este medio una solución excepcional para viajar por la Red, yo sólo puedo atender a los problemas asociados a él. Por ejemplo, su conexión larga, larguísima, los intermediarios que intervienen en el proceso y que ralentizan la puesta en marcha del servicio. Y es que el camino es tortuoso: solicito mi línea a un proveedor, éste se pone en contacto con su empresa matriz o la operadora con la que trabaja, quien a su vez (si no es el dominante) ha de hacer lo propio con Telefónica, manda a sus técnicos a casa y, luego, han de ir los del ISP con el que contraté... Total, un mes entre unas cosas y otras.

Por otro lado, las cifras de velocidad que se manejan son muy atractivas, aunque, en algunos casos, no está garantizado ni el diez por ciento ese del que tanto se habla y obtengamos ratios equiparables a los de un módem convencional que pasa un mal momento.

También es una pena que exista la posibilidad de que se caiga la conexión debido a algún fallo en una central local, una de tránsito o cualquier punto del entramado y se tarde en solucionar el problema diez días, tal vez más. Es verdad que quizá se resuelva en menos tiempo, pero ¿cuáles serían las consecuencias de las caídas para una empresa?

Samsung renueva su gama de monitores

Con su nuevo catálogo de productos, la prestigiosa firma pretende consolidar su liderazgo en el campo de la Interfaz Visual.

Como fruto de su estrategia de convergencia digital, Samsung ha presentado sus nuevos productos en el terreno de visualización. Clasificados en tecnologías de monitores, TFT, monitores multifunción TFT, *Web monitor* y pantallas de plasma, los nuevos modelos constituyen soluciones globales para un amplio espectro de usuarios.

Comenzando por una reestructuración de sus antiguos monitores de tubo y pantallas TFT, la firma alcanza niveles superiores de calidad de imagen. La renovación de sus LCD-TFT, tanto en su primera marca Samsung SyncMaster como en su segunda Samtron, está propiciada por la caída de precios que han tenido estos periféricos durante el primer semestre del año.

En cuanto a la nueva gama de monitores de tubo, son diez las nuevas incorporaciones, en un rango que va desde las 15 hasta las 19 pulgadas. Entre sus nuevas características está la reducción de la profundidad del tamaño del tubo, lo que hace posible fabricar aparatos con un menor volumen de espacio. Incorporan además una base multimedia opcional y conexión USB en todos los modelos.

Su gama profesional de tubos planos DynaFlat consigue un increíble tamaño del punto de 0,20 mm, lo que conferirá a estos aparatos niveles extremos de definición. Entre sus otras mejoras se encuentra la definición de la distorsión geométrica en las esquinas, y una gran uniformidad de color gracias a su nueva máscara de sombra «Super Invar» de Samsung.

Gracias a su software Natural Color, representa los colores en la pantalla de manera idéntica a los resultados que tendrá la imagen una vez impresa. Además, con HigLight Zone, sin la ayuda de ninguna aplicación adicional, se permitirá iluminar determinadas áreas de la imagen con objeto de resaltar detalles en imágenes y vídeo.

Dentro de lo que es su apuesta por la convergencia digital, se obtienen resultados con dos modelos de Monitor Multimedia Multifunción TFT, de 15 y 17 pulgadas. Incorporan fuentes de imagen de TV, vídeo y PC. Al integrar un sintonizador de antena y unos altavoces, se podrá ver la televisión en el dispositivo sin ningún tipo de hardware adicional. Además es posible controlarlo a distancia mediante un mando de infrarrojos.

Bajo la denominación Web Monitores esconde otro nuevo mundo de posibilidades. Permite la conexión a Internet a través de su módem de 56 Kbps y, opcionalmente, a través de un puerto Ethernet. Su memoria flash interna y un disco duro que se le puede integrar, darán soporte a páginas con representaciones, Java, etc. Su teclado permitirá realizar una navegación sencilla, y el aparato es compatible con Windows. Se encuentran disponibles tanto en versión de tubo como en cristal líquido, ambas también con sintonizador de televisión.

Otra de las innovaciones son los monitores de plasma, que llegan a España en el mes de noviembre de la mano de su modelo de 42 pulgadas. Durante el trascurso del 2002 irán apareciendo otros aparatos con diferentes dimensiones.

Con toda esta gama de productos la firma consolida su liderazgo en el mercado e introduce un nuevo concepto de Interfaz Visual.

www.samsumg.es

SGI presenta su pantalla plana para profesionales creativos

Silicon Graphics ha presentado su nueva pantalla plana digital de 18,1 pulgadas diseñada para profesionales creativos y técnicos. Con la tecnología AIPS (*Advanced In-Plane Switc*) en el LCD, las imágenes tienen más brillo y contraste, así como mayor nitidez para las aplicaciones de gráficos avanzados como fabricación, imágenes médicas, animación y simulación. La F180 cuenta con una resolución de 1.280 x 1.024 en una pantalla de formato *megapixel* 1,3.

La pantalla plana de SGI incorpora una entrada dual con VGA y conectores DVI-I, que permite conectar dos fuentes analógicas y pasar de una a otra sin necesidad de conmutador. La F180 consume la mitad de energía que cualquier monitor CRT de 21 pulgadas.

www.s

SIMO 2001 calienta motores

La edición de este año de la feria contará con un pabellón más de nueva construcción y se beneficiará de los nuevos viales interiores y exteriores, así como las nuevas 6.000 plazas de aparcamiento del recinto ferial.

SIMO TCI 2001 se celebrará entre los días 6 al 11 de noviembre en el recinto de la Feria de Madrid y contará con una superficie total de 65.000 metros cuadrados, 7.000 más que en la anterior edición. El nuevo pabellón 10 acogerá este año a los expositores dedicados a las Telecomunicaciones, que dada la importante demanda de espacio de empresas de este sector registrada en la pasada edición, también ocupará parte del pabellón 8. Otro de los sectores que también potenciará su participación en la feria de este año será el de Soluciones Profesionales, que ocupará los pabellones 2, 4 y parte del 6.

Tecnologías de la Información conserva su habitual ubicación en los pabellones 1, 3, 5 y 7 y el sector Internet se subdivide en un apartado dedicado al B2C (*Business to Consumer*) y otro dedicado al comercio entre empresas (B2B).

Las jornadas técnicas de los días 6, 7, 8 y 9 de noviembre se centrarán en el nuevo estilo de vida digital al que esta dando paso la masiva utilización de Internet, dispositivos portátiles tipo PDA y la aparición de tecnologías que acercan cada día más el hogar del futuro.



La organización de la feria espera la asistencia de 270.000 visitantes que podrán consultar toda la información referente a los más de 800 expositores y sus productos en el nuevo portal que será creado para tal efecto: *www.simovirtual.com*. A través de este *site* los profesionales podrán configurarse su propia agenda de actividades, así como descargarse toda la información disponible en su dispositivo portátil.

www.ifema.es

Feria de Madrid 91 722 50 90

Tiendas UPI amplía sus servicios

La segunda convención de la cadena UPI, celebrada en Jaén a mediados del mes de julio, nos ha servido para conocer de primera mano las novedades con las que se van a encontrar todos aquellos que se acerquen a una de las 135 tiendas que tienen abiertas por toda España. Aunque hubo tiempo para que firmas tan reconocidas como HP, Epson, Canon, Intel, ATI y 3Com presentaran los productos que poblarán sus estanterías, en la reunión se mostraron las líneas maestras que guiarán a la compañía durante los próximos meses.

De esta manera, Jerónimo Moreno, consejero delegado de Tiendas UPI, expresó su objetivo de «*pasar de ser una red de tiendas fidelizadas a una red de franquicias caracterizada por su solvencia, la calidad de los productos, el aumento de los servicios y la última tecnología*». En la práctica, su propósito es facturar 4.500 millones de pesetas y contar con 200 tiendas a finales de este año.



En la convención cada fabricante dispuso de un espacio para mostrar sus productos.

En el repaso a las novedades, se hizo referencia al concepto de «metaportal», puesto que su propósito es lanzar una web donde no sólo se pongan a la venta productos, sino que amplíe el número de servicios. Por ejemplo, se incluirá una herramienta para que cualquier usuario configure el equipo de sus sueños y compruebe cuánto le puede costar.

Asimismo, recordaron que la entidad FinConsum, del Grupo La Caixa, ha puesto en circulación una tarjeta de pago UPI, compatible con Mastercard y gratuita, para los clientes que quieran comprar sus equipos a crédito.

Sobre las nuevas líneas de negocio, se adelantó que junto a los equipos de telefonía, tanto fija como móvil, será posible dar de alta líneas RDSI y ADSL. Asimismo, pretenden abrir centros de juego y entretenimiento virtual. Además, todas las tiendas de la cadena están invitadas a convertirse en una CiberUPI, donde, además del espacio comercial tradicional, habrá sitio para la formación, el acceso a la Web y los juegos en red.

www.upi.es

Tiendas UPI: 902 180 666

Aumenta el precio del CD-

El desabastecimiento del cado, el pago de patent derechos de autor por part las compañías y el aument la demanda, son las clave una subida de magnitud dudosa. Las estimaciones ámbito industrial oscilan un 10% apuntado por So un 30%, aproximadame según los cálculos del may ta CD World, aplicables las 125 pesetas de media cuestan estos discos e actualidad. En nuestro estas previsiones poc modificarse si se aprueba f mente el canon reclan desde hace tiempo po Sociedad General de Aut que alega que entre el 75% 80% de las obleas se emp para copiar música. Este ca supondría un incremento cional de 37 pesetas para CDs de 650 Mbytes y de para los de 700 Mbytes.



Un tercer factor encarec podría derivarse de la caíd precios acaecida el año p do, como consecuencia d exceso de producción. hecho motivó que una seri empresas optara por no p *royalties* a Philips y Sony compañías propietarias d patente, para poder sobre Muchas de ellas tendrán saldar su deuda este añ quieren que las autorid europeas les permitan se operando en la UE.

El cuadro se completaría el aumento de la demanda visto para este año, aliado problemas de acaparami del producto por parte de importadores. Pese a todo asimismo previsible un ir mento de la oferta.

Las «vedettes» de la informática

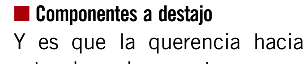
Cuando parecía que la industria tocaba techo en la venta de ordenadores de sobremesa, va y descubre el filón de los ordenadores portátiles, segmento en el que concentra ahora todas sus expectativas de crecimiento (y supervivencia).

La cosa es de echar cuentas porque, si bien es cierto que las tendencias sobre la evolución de las ventas de *desktops* es claramente hacia la baja, todavía mantienen un importante volumen en comparación con las ventas que se hagan de portátiles y servidores, aunque con unos márgenes tan estrechos que apenas «cabe una oblea de sílice».

Consultoras como IDC han tenido que corregir sobre la marcha sus previsiones de ventas de ordenadores en EEUU, al que vaticinaban un menguado crecimiento del 2,2%, para reafirmar claramente que la tendencia había cambiado y se esperaba ahora un descenso del 6,3%.

Este receso se explica por tratarse de un mercado ya muy maduro, como para cambiar cada año de máquina. En el *ranking* de vendedores norteamericano también ha habido cambios. Tras rebasar a IBM hace dos años, Dell Computers se erige en el líder, gracias seguramente a su ligera estructura de costes contenidos (venden mayoritariamente de forma directa y bajo pedido), lo que les permite reaccionar rápidamente en la dialéctica del mercado (guerra de precios, eliminación de *stocks*, resolución telemática en el 75% de las incidencias postventa). Y aunque venden más ordenadores de sobremesa (en una proporción 80/20), los portátiles dejan más margen, una cosa que está aprovechando el canal indirecto, que aunque incipiente, comienza a desarrollar hasta el abanderado de la distribución directa.

«Si nos referimos a las ventas en términos de volumen absoluto, los sistemas que más salida tienen son todavía los desktop. No obstante, desde el punto de vista de rentabilidad financiera, nuestro crecimiento en los dos últimos años se ha basado en el portátil», declaraba a Computing Paul Bell, presidente de la compañía para la región EMEA. *«Las preferencias de mucha gente a la hora de adquirir un ordenador han pasado de los ordenadores fijos a los portátiles y, con la llegada de la tecnología inalámbrica, muchas personas no son sólo usuarios que se desplazan con su equipo, sino que también se conectan a Internet en su movilidad; una gran razón que hace que la gente actualice sus sistemas hacia el wireless»*.



Componentes a destajo

Y es que la querencia hacia esta clase de aparatos parece clara. Apenas requieren instalación (sacar de la caja y enchufar) y poseen las mismas prestaciones en menos espacio, y encima transportables. A ello hay que sumar una constante bajada de precios (en torno al 7% anual) que, aunque siguen siendo bastante más altos en comparación con los equipos de sobremesa, permiten encontrar modelos a partir de las 200.000 pesetas.

Todo ello ha desencadenado en EEUU una guerra de márgenes en donde las grandes marcas han tenido que reducir los precios de sus equipos. Así, antes del verano Dell ha bajado un 10%, Compaq un 28% y HP un 31% los suyos (gracias sin duda a una favorable fluctuación del precio de procesadores y memorias), más los descuentos adicionales por volumen que realizan a las grandes cuentas, a las que seducen con servicios postventa de valor añadido.

Sin embargo, la verdadera batalla por la reducción de precios se está produciendo en China, ya que para reducir costes de producción, los fabricantes de la isla de Taiwán (que producen más

Clases de portátiles

Los analistas, a la hora de clasificar los ordenadores portátiles, sacan hasta siete categorías o los dividen por el público objetivo. En gran parte, esta falta de consenso resulta en sí misma de la diversidad de *notebooks*, con un buen puñado de configuraciones (según rendimiento del procesador, dimensiones y calidad de la pantalla, tamaño, espesor y peso del equipo, periféricos soportados o precio final) disponibles en diferentes productos. Una posible división haría referencia a:

-Portátiles corporativos: de altas prestaciones, tienen teclado completo, pantallas LCD TFT activas de 12 pulgadas o más con resoluciones de 1.280 x 1.024 *pixels* y lector de CD-ROM o DVD-ROM.

-Sistemas ultrafinos: sus pantallas TFT son de 12 o 13 pulgadas, el teclado puede ser completo o ligeramente compacto. Suelen tener 2,5 cm de grosor y pesan entre 1,6 y 2,3 kg. Para hacerlos más delgados, los fabricantes eliminan lectores internos de CD o DVD; en su lugar implementan un puerto adaptador para conectarlos externamente.

-Miniportátiles: estos portátiles llevan pantalla TFT de 9 pulgadas o menos, un factor de forma inferior a 2,5 cm y un peso de 1,3 kg. En un dispositivo de este tamaño, el único almacenamiento interno es proporcionado por el disco duro.

-Portátiles de entrada: de inferiores prestaciones, sin embargo están llegando a ser más competitivos en precio que los sobremesa.

(Información extraída del «Technology Forecast: 2001-2003» de PriceWaterhouseCoopers Consulting.)

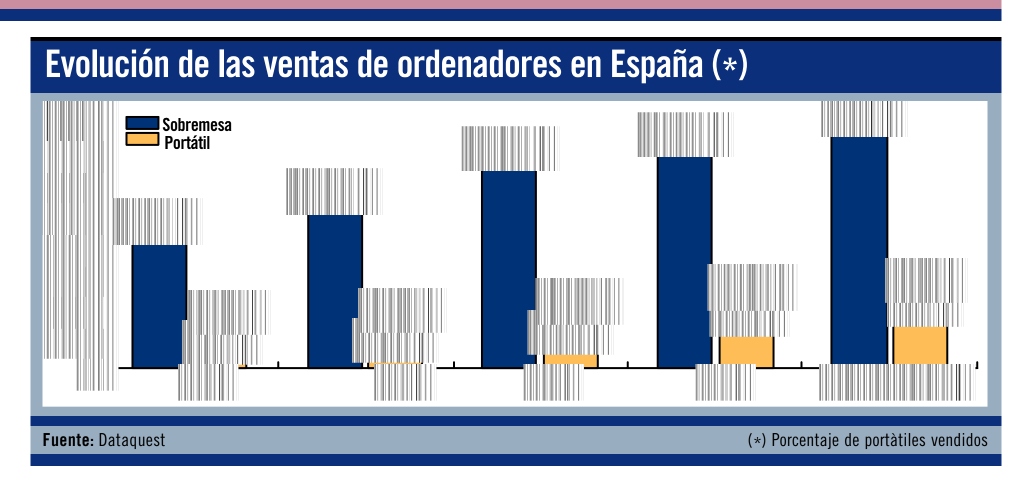
Evolución del mercado portátil mundial

Año	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Unidades vendidas (millones)	19,5	26 (+32,9%)	32 (+21,1%)	38,4 (+20%)	44,4 (+11,5%)	49 (+10,3%)
Facturación (millardos dólares / pesetas)	46,6 / 8.854	57,7 / 10.963 (+23,8%)	65 / 12.350 (+12,6)	73,8 / 14.037 (+13,5%)	80,8 / 15.361 (+9,4%)	84,2 / 15.998 (+4,2%)
Precio medio (dólares / pesetas)	2.341 / 444.790	2.180 / 414.200 (-7%)	2.027 / 385.130 (-7,5%)	1.924 / 365.560 (-5,1%)	1.821 / 345.990 (-5,4%)	1.719 / 326.610 (-5,7%)

Fuente: IDC y elaboración propia

del 30% de los dispositivos móviles del planeta) están considerando trasladar sus fábricas al continente (especialmente el área de Shanghai, donde un obrero especializado cobra 100.000 pesetas menos) para el montaje final, cosa que por ahora tienen prohibido expresamente por su gobierno, que sólo les permite fabricar fuera componentes sueltos o realizar ensamblados parciales.

Evolución de las ventas de ordenadores en España (*)



Fuente: Dataquest (*) Porcentaje de portàtiles vendidos

Marcas, no clónicos

Pero una característica notoria de este segmento informático es la práctica ausencia de ensambladores. El mercado está dominado por cinco o seis marcas, con los Satellite de Toshiba a la cabeza bien destacados, seguida de un pelotón integrado por Fujitsu Siemens (que han sacado recientemente una familia llamada Amilo que aspira a ser la más demandada dentro de dos o tres años), IBM (que ha renovado toda su gama de Thinkpads —con una docena de versiones— pensando especialmente en el usuario doméstico) y HP (que ha establecido una política en donde el cliente puede elegir la configuración a la carta de su Omnibook).

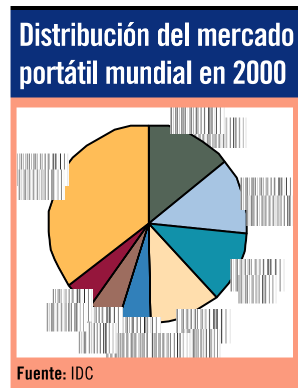
Ei System y Datalogic en España intentaron abordar este segmento, pero el coste de integrar los distintos componentes es mayor que en los de sobremesa, así como darle el soporte que requiere su elevado precio. Ahora sólo venden marcas, aunque sí se pueden permitir hacerse cargo de la garantía debido al alto volumen de sus ventas. Los únicos montadores que mantienen el tipo a base de calidad son Ahead y Airis (que contaron con los primeros equipos dotados de un Pentium III a 1 GHz), pero gracias al apoyo de los mayoristas. Y alguna gran superficie también promueve la venta de portátiles OEM, muy cargados de prestaciones y a un precio muy ajustado, atentos al hecho de que en España la demanda ha experimentado un crecimiento del 58% en los tres primeros meses de 2001.

Otros actores determinan su asalto a este goloso mercado de diversa manera. Sony, por ejemplo, ha roto previsiones en EEUU y Japón con su Vaio multimedia, registrando un rápido ascenso en la gama alta (el equipo ronda el millón de pesetas). Apple ha puesto sobre la mesa un par de poderosas razones para que el público se decida por sus dos alternativas al mundo «wintel»: el iBook (unas 300.000 pesetas) y el PowerBook G4 Titanium (800.000 pesetas) y arañar puntos a su 5% de cuota de mercado. Y Acer incorpora en algunos de sus TravelMate novedades en el campo de la seguridad como los detectores de huellas digitales o una *webcam* para videoconferencia.

La tendencia señala que el año próximo los portátiles serán aún más ligeros y pequeños, y principalmente basados en los nuevos chips Timna que Intel está desarrollando en Israel con tecnología de 0,13 micras. En este particular coto de los microprocesadores, hay que mencionar que el Crusoe de Transmeta (tras la puñalada trapera de IBM, que la dejó plantada a última hora por los Intel con SpeedStep a 1 voltio, similares en prestaciones pero más solventes en materia de suministro continuado) está recibiendo en cambio el apoyo de fabricantes como Sony, Toshiba, Nec y Casio. Según sus cuentas, el 30% de sus «micros» se destinarán a equipos de gama alta, el 60% a *subnotebooks* (las próximas «vedettes» informáticas) y el 10% restante a los de gama baja, además de abrir la puerta a nuevas aplicaciones basadas en Linux o en Java.

Javier Renovell

Distribución del mercado portátil mundial en 2000



Fuente: IDC

Ventas de portátiles en España en el 2001 (*)

Fabricante	Unidades vendidas	Cuota de mercado	Crecimiento
Toshiba	23.448	27%	+22%
Compaq	11.907	14%	+70%
HP	11.517	13%	+100%
Acer	9.080	11%	+57%
Dell	7.040	8%	+48%
IBM	6.975	8%	+61%
Fujitsu Siemens	6.514	8%	+335%
Tulip	1.849	2%	-
Apple	1.695	2%	-6%
Nec	828	1%	+6%
Otros	5.269	6%	+52%
TOTAL	**86.122**	**21,80**	**+58%**

Fuente: Dataquest (*) Primer trimestre

Microsoft gana el primer *round*

La causa de la Justicia estadounidense contra el gigante Microsoft dio un importante vuelco el pasado mes de julio, cuando el Tribunal Federal de Apelaciones del Distrito de Columbia anuló el fallo que ordenaba la división de la compañía.

A grandes rasgos, el veredicto resultó positivo para el dueño del sistema operativo utilizado en el 90% de los ordenadores de todo el mundo. Por un lado, el Tribunal de Apelaciones descalificó al magistrado que decidió la división, Thomas Penfield Jackson, por considerar que el juez se comportó de manera incorrecta durante el juicio, puesto que parecía tener prejuicios contra Microsoft. Penfield era, junto a la administración Clinton, uno de los principales escollos de Microsoft en el juicio que intentó esclarecer las posibles prácticas monopolísticas del gigante informático. Anulada la sentencia que ordenaba la división de la compañía, se abren las puertas a un posible acuerdo extrajudicial entre el fabricante de Windows y el departamento de Justicia de Estados Unidos. En respuesta a la resolución de la Corte, Microsoft declaró en comunicado de prensa que la compañía *«está satisfecha con la decisión de la Corte de Apelación de Estados Unidos de desestimar la mayoría de las resoluciones que adoptaron en su momento tribunales inferiores en contra de la compañía. Con esta decisión, se ha reducido enormemente el caso y ha desaparecido la sombra de la división de la compañía. Existen algunos aspectos en esta sentencia con los que la compañía no está de acuerdo, y entiende, por otra parte, que la mejor salida para sus clientes, accionistas, socios y la globalidad de la industria es una rápida resolución de este caso»*. Pero para el Departamento de Justicia y la competencia de Microsoft el dictamen no constituyó una derrota. El Tribunal ratificó la afirmación de Jackson que apuntaba a un abuso de poder de Microsoft y un empleo de tácticas desleales para mantener y aumentar su dominio en el mercado de programas de ordenadores, así como para arruinar a los posibles competidores de sus sistema operativo Windows. Además, la corte ordenó nuevas audiencias que determinarán las medidas que impedirán que Microsoft abuse de su hegemonía en el sector informático.



Gates afirmó que el fallo permitirá a todas las partes implicadas sentarse juntas para alcanzar un acuerdo.

Positivo o negativo el veredicto, lo cierto es que el valor de las acciones de Microsoft saltó al alza en la Bolsa inmediatamente después de que se diera a conocer la decisión del Tribunal de Apelación.

www.microsoft.com

Microsoft da una oportunidad a otros navegadores

La compañía ha tomado medidas para desvincular del sistema operativo Windows su navegador, Internet Explorer anunciando que ofrecerá mayor flexibilidad a los fabricantes de PCs (OEMs) a la hora de configurar las versiones para *desktop* del sistema operativo Windows. Esta decisión ha sido tomada tras el fallo de la corte de Apelación del Distrito de Columbia, que consideró las provisiones actuales de los contratos de licencia de Windows inapropiadas. El CEO de la compañía, Steve Ballmer, afirma que *«este anuncio no ha sido fruto de conversaciones con el Gobierno ni de futuros pasos en el proceso legal, sino que ha sido nuestra reacción inmediata al fallo del tribunal. Esperamos poder trabajar con el Gobierno en los asuntos que quedan pendientes después del fallo del tribunal de apelación»*.

Los fabricantes de equipos informáticos tendrán la posibilidad de quitar las entradas del menú de inicio y aquellos iconos que proporcionan a los usuarios el acceso a componentes del Internet Explorer así como los iconos que permiten el acceso a Internet Explorer desde versiones anteriores de Windows y desde el próximo producto estrella del gigante informático, Windows XP.

Microsoft ha decidido también que los fabricantes tengan la posibilidad de añadir iconos de otros programas directamente sobre el escritorio de Windows.

Ricoh crea el archivo digital de la era Internet

El dispositivo e-Cabinet captura, archiva y recupera rápidamente desde cualquier fuente virtual los documentos de grupos de trabajo y departamentos corporativos.

La propuesta de Ricoh para solucionar los problemas crecientes de gestión documental de las empresas es una solución basada en un pequeño servidor al que acompaña un software mixto, que combina una aplicación desarrollada por la propia empresa y algunos de los más destacados programas de gestión documental y servidores. Por medio de una sencilla interfaz web, cualquier usuario de la red puede recuperar los documentos disponibles en la organización, cualquiera que sea la fuente digital a través de la cual hayan entrado en ella: *e-mail*, fax, Internet, fotocopiadoras, escáneres u ordenadores. Diseñado con interfaces y protocolos abiertos, el servidor se configura como un equipo más de la red con sólo asignarle la dirección IP correspondiente. e-Cabinet estará disponible a partir de octubre.

Coincidiendo con este lanzamiento, Ricoh ha presentado asimismo la nueva Aficio 3800, una impresora a color que alcanza una velocidad de 28 páginas por minuto y con mayores prestaciones en el acabado de los documentos. Por último, entre sus nuevos desarrollos en el ámbito del software, la compañía destacó, por una parte, ScanRouter, un programa que integra el funcionamiento del fax, el escáner, la impresora y el correo electrónico, y, por otra, PAS Consulting, herramienta que permitirá a las empresas conocer el coste exacto y desglosado de sus tareas de impresión.

www.ricoh.es

BREVES

Hundyx apuesta por la memoria DDR

El distribuidor comercializará dos gamas de equipos Hundyx con placas madre MSI capaces de albergar 3 Gbytes de memoria DDR y procesadores Pentium III y Athlon.

Para aprovechar al máximo la velocidad de transferencia de la tecnología DDR (*Double Data Rate*), estos equipos cuentan con discos duros de hasta 40 Gbytes. Además, la primera serie, denominada HU9000-K266, contiene la placa base MSI K7T Pro266, que alberga el *chipset* KT266 de VIA. Éste ha sido recomendado por AMD como el soporte que obtiene el máximo rendimiento de sus procesadores Athlon con *Front Side Bus* de 266 MHz y es, además, especialmente apto para la tecnología DDR. Por el momento, están disponibles modelos con procesador a 1, 1,2, y 1,33 GHz y con una capacidad máxima de memoria de 3 Gbytes en 3 módulos DIMM-DDR de 184 contactos. Por su parte, la serie HU7000-DDR soporta procesadores Intel Pentium III hasta 1 GHz.

www.cioce.es
Cioce 935 08 65 01

Toshiba Visual Products lanza Home Cinema para el hogar

La nueva división de Toshiba ha decidido ampliar la gama de productos que componen su sistema Home Cinema para extender su oferta a todos los usuarios con precios muy competitivos.

Con los productos que componen la solución Home Cinema, Toshiba Visual Productos prevé facturar unos 300 millones de pesetas en el actual ejercicio, que supondrá aproximadamente un 7% de la facturación total de la división. Además, la compañía espera obtener una cuota del 3% en el mercado español de Home Cinema. Se trata de un mercado en alza en el que los precios de reproductores DVD son más asequibles y hay una mayor disponibilidad de títulos. La nueva solución de la firma acerca la sensación de una sala de cine al hogar y consta del retroproyector 56Who8G, que integra una pantalla totalmente plana de 56 pulgadas y un amplificador Dolby Digital. Viene acompañado de un videoproyector TDS 2 que dispone de una resolución SVGA de 800 x 600 y una luminosidad de 1.300 ANSI Lumens. Por lo que se refiere al DVD, denominado SD-900E, tiene un peso de 11 kilos y cuenta con señal *progresive SCAN* , salida de videocomponentes y euroconector y salida de audio digital coaxial entre otras características con las que ofrece una calidad de sonido excelente. Todo ello con un atractivo diseño y por menos de un millón de pesetas. Según Alberto Ruano, director general de Toshiba Visual Products, *«este producto a solamente encajado al mercado de consumo final donde las características de calidad de vídeo y sonido son exclusividad de este sector».*



El sistema resulta espectacular sobre todo por el gran tamaño de la pantalla.

www.toshiba.es

BREVES

La sencillez tecnológica como activo de la empresa

Funcionalidad y un coste muy ajustado son las grandes bazas del nuevo equipo, cosa lógica tratándose de un PC orientado al mercado empresarial. Con una configuración basada en Intel Celeron a 700 MHz, 64 Mbytes de RAM, disco duro de 10 Gbytes y tarjeta de red 10/100, Airis Elite Enterprise destaca además por un precio de tan sólo 149.900 pesetas (899,7 euros). Completan la oferta un monitor AOC de 15 pulgadas, teclado y ratón de Microsoft y Windows Millennium preinstalado.

Además de la instalación y puesta a punto *in situ*, el precio incluye el software Web-Desk Manager, que permite el manejo del PC de forma remota. Este modelo se distribuye en las 80 tiendas de la división Airis Profesional.

www.airis-computer.com

Airis Computers 902 103 441

Cioce presenta Microscan L712, su último LCD

Con unas dimensiones de 17 pulgadas y un amplio ángulo de visión, la nueva pantalla LCD de ADI puede emplearse como monitor de sobremesa o bien sobre una pared. Como monitor LCD, Microscan L712 no emite radiación, consume menos energía que los dispositivos CRT tradicionales y produce menos calor. A estas ventajas hay que sumar un peso tres veces menor y una reducción del grosor del 70%. En cuanto al ángulo de visión, éste alcanza los 160º tanto en vertical como en horizontal, lo que permite que puedan mirar a la pantalla dos o tres personas simultáneamente sin que la imagen pierda calidad en ningún punto.



Susceptible de instalarse sobre una pared, esta pantalla dispone de entradas de vídeo analógica, digital (DVI-I) y S-Vídeo. Además, Microscan L712 alcanza una resolución máxima de 1.280 x 1.024 con 16 millones de colores.

Por último, los tres botones del panel de control aseguran su facilidad de uso. Mediante ellos, el usuario podrá modificar en el OSD (*On Screen Display*) todos los parámetros de imagen.

www.cioce.es

Cioce 935 08 65 00

ViewSonic tiene nuevos monitores planos

Diseñados para las necesidades de los usuarios comerciales que requieren un ahorro de espacio en sus escritorios, se han presentado los dos nuevos modelos de ViewSonic. El VE150m es el primer monitor multimedia LCD de 15 pulgadas de la gama ViewSonic. Tiene una resolución de 1.024 x 768 y un alto ratio de contraste de 300:1. Asimismo consigue un brillo de 250 nits con ángulos de vista de 120 grados en horizontal y 100 grados en vertical. Con esta pantalla TFT se puede conseguir en todo momento la mejor imagen gracias a su función de autoajuste que optimiza de forma automáticamente la señal en todas las resoluciones compatibles. Su precio orientativo es de algo más de 102.000 pesetas (615 euros), IVA no incluido.



Por su parte el modelo VE170m de 17 pulgadas pesa tan solo 8,5 kilos y presenta un diseño atractivo. Tiene una resolución de 1.280 x 1.024, un ratio de contraste de 300:1 y un brillo de 220 nits con ángulos de visión de 120 grados en horizontal y 100 grados en vertical. Su precio aproximado es de 191.000 pesetas (1.149 euros), IVA no incluido.

www.viewsonic.com

ViewSonic 91 630 53 39

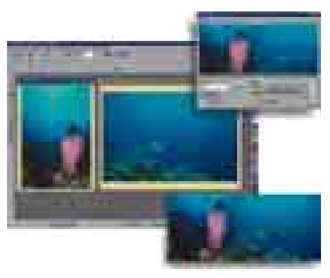
Bryce renace con la versión 5

Cuando parecía que el programa de creación de paisajes hiperrealistas iba a desaparecer, Corel nos sorprende con una nueva versión que incluye importantes novedades como la posibilidad de realizar el *render* de las imágenes utilizando la potencia de varios ordenadores conectados en red.



Parecía que con los malos momentos por los que estaba pasando últimamente Corel, la última versión de Bryce iba a ser la 4. La compañía, que en febrero de este año anunció una nueva estrategia corporativa, parece que se está centrando más en la promoción de productos relacionados con el diseño como este nuevo Bryce 5. Esta versión incluye algunas mejoras en su interfaz y en sus editores, así como algunas novedades importantes.

En Bryce 5 la calidad de *render* se ha mejorado aún más, lo que conlleva un mayor tiempo de procesamiento en las imágenes. Pero este gran problema se ha solucionado de la mejor forma posible: dividiendo el trabajo entre varios ordenadores. La nueva versión del programa puede aprovechar la potencia de varios ordenadores conectados en red para obtener el resultado final más rápido,



asignando a cada máquina una parte de la imagen o la animación con un resultado sorprendente. Otra de las novedades es el editor de árboles y plantas y el mejorado editor de luces, con el que se pueden crear luces con texturas y degradados. Bryce 5 ofrece la posibilidad de abrir varias sesiones del programa al mismo tiempo para trabajar con diferentes documentos sin tener que salvar cada vez que se quiere empezar uno nuevo.

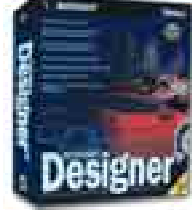
Así mismo, Corel ha decidido reunir en un mismo paquete el programa de creación de gráficos Corel DRAW 9 y el editor de fotografías Photo-Paint. El resultado es CorelDRAW Essentials, un programa que ha

BREVES

Euro sin problemas para las pymes

Abax Sistemas de Gestión de Datos ha presentado E-Facturex, el primer escritorio para la emisión de facturas en euros/pesetas, adaptado tanto a la normativa fiscal española como a los requisitos exigidos a la facturación en la propuesta de directiva de la Comisión europea. El programa permite facturar a cualquier país de Europa y resto del mundo. E-Facturex está pensado para las pymes, profesionales y autónomos, facilitándoles un trabajo muy delicado: emitir facturas con todos los requisitos legales y fiscales, guardar los correspondientes registros y obtener de forma automática la información que hace falta a la hora de cumplimentar las principales declaraciones en el Régimen General del IVA.
El programa trabaja en pesetas y euros; ofrece correcto tratamiento fiscal de las operaciones y datos para los modelos 300, 347, 349, 390 de IVA; está adaptado al comercio intracomunitario; dispone de texto libre con formato en las líneas de factura; incorpora la opción Producto compuesto para desglosar sus componentes en factura y dispone de ayuda fiscal con textos legales actualizados y Libro-registro actualizado al día. El sistema se adapta a la longitud del

Micrografx renueva su compromiso con el diseño



La versión 9.0 de Micrografx Designer representa una herramienta más potente para la creación y edición de ilustraciones técnicas e imágenes en Internet. En el corazón de esta *suite* de diseño se encuentran Micrografx Designer y Picture Publisher, recursos incluidos anteriormente en iGrafx Designer. La nueva versión de Micrografx Designer proporciona todo el motor gráfico necesario para bocetos, proyectos e ilustraciones técnicas así como para la edición de gráficos web. Gracias a las anotaciones comprensivas,se reducen los tiempos de trabajo de manera considerable. Además, la herramienta cuenta con 55 filtros diferentes importación / exportación, lo que le otorga una gran flexibilidad.

Por su parte, Picture Publisher 9 ofrece múltiples recursos para la creación y edición de imágenes y el retoque fotográfico.

Micrografx Designer 9 está disponible en inglés por un PVP aproximado de 92.580 ptas. (556 euros) más IVA. Las actualizaciones cuestan 46.290 ptas. (278 euros) más IVA.

www.micrografx.com
Micrografx Ibérica 917 10 35 82

Microsoft presenta Visio y MapPoint 2002

Con la llegada del nuevo Office XP están apareciendo también las nuevas versiones del resto de programas de Microsoft. Dos de estos programas son Visio 2002 y MapPoint 2002, soluciones profesionales para la presentación de información a través de gráficos y mapas.

Visio 2002, facilita el entendimiento de complejos conceptos y relaciones a través de gráficos creados por el usuario o sacados de la



amplia gama de diagramas que incluye el programa. Además, los gráficos creados con Visio pueden ser importados desde Office XP. Visio 2002 se presenta en dos versiones, estándar y profesional.

Por su parte MapPoint 2002 permite desplegar datos referentes a la distribución de clientes, las zonas de rutas de las flotas de vehículos o la

Un servidor de lujo para las pymes

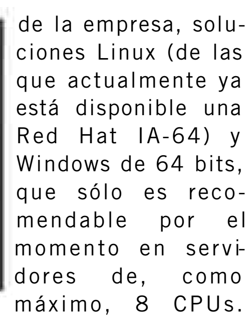
El nuevo eServer creado en conjunto por IBM y J.D. Edwards pondrá las soluciones de comercio avanzadas al alcance de las medianas empresas.

El producto que se lanzará bajo las dos marcas a lo largo del tercer trimestre de este año llevará aparejado el paquete de soluciones OneWorld Advanced Planning de J.D. Edwards. Tal como ha declarado Hank Bonde, director de operaciones de la empresa desarrolladora, este nuevo eServer *«proporciona a los clientes un coste total de propiedad más bajo, una integración simple y el acceso a la tecnología previamente disponible sólo para grandes empresas»*.

Preconfigurado para ejecutar HTML, Java o Linux, el ordenador comparte asimismo la tecnología que ha optimizado el rendimiento Java en los sistemas eServer iSeries de IBM. Los módulos que componen el software de Planificación Avanzada abarcan los procesos de gestión de previsiones y demanda, planifi-

HP presenta sus soluciones basadas en Itanium





Hewlett-Packard ha sido la primera firma en lanzar al mercado soluciones basadas en este procesador, ya que en su gama de producto incluye tres propuestas en este sentido. En primer lugar, la estación de trabajo HP i2000 y los servidores HP Server 4610 y el 9610. Una de las mejores características de estas máquinas es su capacidad para trabajar con distintos sistemas operativos. Así es posible instalar el propio HP/UX de la empresa, soluciones Linux (de las que actualmente ya está disponible una Red Hat IA-64) y Windows de 64 bits, que sólo es recomendable por el momento en servidores de, como máximo, 8 CPUs. Los procesadores utilizados protagonizan frecuencias de reloj de 733 MHz, el 4610 incluye cuatro procesadores y el inminente 9610 eleva este número hasta los 16 micros funcionando simultáneamente. Como complemento a esta presentación Hewlett-Packard ha mostrado tam-

Compuware certifica la adaptación al euro

La puesta en marcha de un novedoso programa de certificación por parte de Compuware permite a los clientes de esta empresa conocer sin coste alguno si los procesos de adecuación de sus negocios al euro se están llevando de forma correcta. Para ello, Compuware utiliza una solución llamada Eurocheck que se compone de distintas herramientas de análisis y pruebas.

La empresa ha invertido 350 millones de pesetas en España para el desarrollo de esta iniciativa. El tiempo necesario para una certificación es entre tres y cinco días y se realiza tanto en entornos *mainframes* como en cliente/servidor.

Según, Linda Garcia-Rose, directora general de Compuware Ibérica, *«tenemos constancia de que muchos departamentos de IT están detectando dificultades a la hora de poner en marcha los procesos de adecuación al euro»*.

www.compuware.com
Compuware 91 806 49 30

La experiencia como factor del éxito empresarial

La nueva solución de gestión del conocimiento de Meta 4 permite aprovechar los conocimientos reales de los trabajadores en las necesidades específicas de la empresa. Dos son las grandes bazas de Meta 4 KnowNet 4.0, frente a otras aplicaciones de gestión estratégica de recursos humanos: personalización y conectividad. Como señala Pablo Hernández, director de la línea de producto, *«nosotros estamos dando a las empresas un planteamiento pragmático ofreciéndoles soluciones concretas para los problemas de su empresa»*, cosa que aleja la estrategia del desarrollador de soluciones genéricas tipo ERP.

Este nuevo sistema, compatible con los sistemas operativos y las bases de datos más extendidos, parte del uso de Internet y el correo electrónico para vincular cada objetivo de negocio concreto a las personas más expertas en las áreas de conocimiento y trabajo implicadas en él. Para ello, el sistema interactúa con todas las aplicaciones almacenando y analizando automáticamente las diferentes actividades.

www.meta4.com

BREVES

Documentum presenta su plataforma de gestión en castellano

La compañía ha abierto oficinas en nuestro país y ha localizado su Documentum 4i Web Content Management Edition 4.2 al idioma español, una herramienta para crear, gestionar y distribuir contenidos a clientes, socios y empleados a través de Internet. La solución de la compañía está construida sobre Documentum 4i 4.2 eBusiness Platform, que ha sido nombrada la mejor plataforma de gestión de contenidos para comercio electrónico por Forrester Research.

La versión española incluye los productos de Documentum necesarios para poner en funcionamiento un sitio web de forma rápida, como por ejemplo el WebPublisher para los creadores de contenidos o el Site Delivery Services, para una eficaz distribución de los contenidos en los sitios web. La solución se ofrece en varios niveles para solucionar distintos grados de despliegue, con precios a partir de los 39 millones de pesetas.

Documentum 91 567 84 45

Código optimizado para Athlon MP

Durante estas últimas semanas, el sector de la informática profesional ha estado verdaderamente revuelto con la llegada al mercado de los esperados equipos duales Athlon.

Los procesadores utilizados en estas máquinas son los denominados Athlon MP, que cuentan con nuevas características especialmente diseñadas para los entornos profesionales en los que van a moverse. Y como apoyo a la nueva andadura de AMD en el mundo de las grandes estaciones de trabajo, sirva de muestra la empresa 3DLabs, dedicada al desarrollo y fabricación de chips gráficos de altas prestaciones.



Esta compañía acaba de anunciar la optimización de los controladores de su GPU Wildcat, para que aprovechen al máximo las posibilidades de los nuevos Athlon MP. Esto significa que utilizarán las ventajas del conjunto de

DDR a 300 MHz

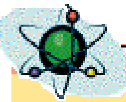
El auge que está adquiriendo la memoria DDR, sustituta y evolución de la todavía actual SDRAM, cada vez es mayor. Su precio contenido frente a la RDRAM apoyada por Intel para algunas de sus plataformas, junto con unas buenas prestaciones, acordes con los rendimientos de los últimos procesadores, han hecho posible este cambio. Sin embargo, mientras estamos empezando a disfrutar de los primeros equipos dotados de esta tecnología, Samsung ya está trabajando duro en las siguientes revisiones. Y es que hace unas semanas presentaba algunos de sus primeros módulos de memoria DDR trabajando a 300 MHz, frente a los 133 MHz que estamos viendo actualmente.

Esta mejora supone elevar considerablemente la velocidad de transferencia de datos, que ahora alcanza nada menos que los 2,4 Gbits por segundo, la mayor lograda hasta el momento con esta tecnología. Los módulos de 128 Mbytes comenzarán a producirse de forma masiva a partir de estos meses. Con este aumento de las prestaciones, la compañía espera



que este tipo de memoria pronto sea incluido en ordenadores portátiles, interfaces de red, *routers* de acceso e incluso memoria de tercer nivel para grandes servidores de aplicaciones.

www.samsung.com



HITOS DE LA TECNOLOGÍA

Hace 43 años... William Higinbotham creó el primer videojuego

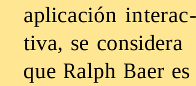
Tras la Segunda Guerra mundial, el mundo se polarizó en torno a dos grandes potencias: Estados Unidos y Rusia. Una de las consecuencias más inmediatas fue que la financiación de un gran número de proyectos de investigación provenían de proyectos militares o relacionados con la defensa nacional.

En este contexto se desarrollaron los primeros ordenadores analógicos, enormes monstruos hechos a medida y, un poco más tarde, a mediados de los 50, los primeros dispositivos digitales.

William Higinbotham participó en el proyecto Manhattan, del que salieron las primeras bombas atómicas, y cuando terminó la guerra siguió trabajando en proyectos militares. A pesar del carácter secreto de la mayoría de los proyectos, a partir de los 50, empezó a instituirse la costumbre de llevar congresistas, senadores y personas de cierta posición a supervisar el destino que se daba a los fondos públicos en Estados Unidos. A William se le ocurrió la idea de impresionar a sus visitantes con algo más que largos pasillos de cableado y válvulas, por lo que pensó en diseñar algo con lo que los visitantes pudieran interactuar.

Por aquella época la televisión no estaba muy extendida, pero en los laboratorios de electrónica era habitual usar osciloscopios, capaces de mostrar un punto expresado mediante coordenadas «x» e «y». Con un osciloscopio de 5 pulgadas (algo más de 12 centímetros) y un enorme ordenador construido en las mismas instalaciones del gobierno, Higinbotham creó una rudimentaria pero apasionante versión del juego «Tenis». Aunque Higinbotham creó la primera aplicación interactiva, se considera que Ralph Baer es el padre de los actuales videojuegos, ya que las primeras patentes de lo que debe ser un aparato de este tipo son suyas y datan de 1968. Sólo un par de años después, en 1970, Magnavox firmó un precontrato con Baer para lanzar el producto de forma comercial, lo que fue el origen del Odissey Ping-Pong, el primer aparato que puede considerarse realmente una videoconsola. También con dos años de diferencia apareció Atari por obra de Nolan Bushnell que, partiendo de un concepto ligeramente distinto, lanzó un juego similar aunque orientado a su uso en establecimientos públicos. A finales de 1973 se habían vendido algo menos de 10.000 máquinas recreativas.

www.museodeinformatica.org







Revista de prensa

Un hacker con record Guiness

«Debe ser el mayor record en la historia de la seguridad informática y si existiese un libro Guinnes en el que se reflejaran estas actuaciones, seguramente debería aparecer en él. Todo en un minuto. Rafa, un hacker integrante del grupo World oh Hell consiguió invadir en un minuto de tiempo, 679 páginas distintas en la web, funcionando bajo distintos sistemas operativos. Máquinas bajo Windows NT, con su servidor IIS, Linux y Unix, ambos con Apache, fueron cayendo uno tras otro, con diversos scripts que no han sido desvelados. Entre los sitios caídos figuran computercrime.edu y americansurgicalhospitals.com».

Noticias.com, 17 de julio de 2001.

El contrato de Internet más caro

«La Liga de Fútbol Americano Profesional (NFL) ha firmado un contrato que le reportará unos 310 millones de dólares -unos 60.000 millones de pesetas- a través de tres empresas especializadas en información a través de Internet, lo que representa la suma de dinero más elevada hasta el momento en la historia de la Red. America Online, Sportsline.com y Viacom son las tres empresas con las que se ha llegado a este acuerdo por el que las tres compañías se encargarán de la promoción del sitio oficial de la liga».



El Mundo, 12 de julio de 2001.

Internet de clausura

«Los Monasterios de Valvanera, Vico y Santa María de Salvador en La Rioja se han apuntado a una curiosa iniciativa que pretende extender las nuevas tecnologías a todos los rincones de la geografía riojana. Gracias al programa "Monasterios Conlared", los tres templos medievales ya están conectados a Internet. Tal y como dijo el Papa, los religiosos deben estar conectados con el mundo real, y consiguientemente con el de las nuevas tecnologías. 38 monjes y monjas de clausura podrán salir del aislamiento, comunicarse y estar al tanto de lo que sucede en el mundo mientras prosiguen con su vida dedicada a la oración».



Noticias.com, 11 de julio de 2001.

Conectarse desde el parque

«Un paseo por el parque puede verse desde una nueva perspectiva. Por motivos de ocio, e incluso de trabajo, la naturaleza puede acompañar las conexiones a Internet en un ambiente muy diferente al de la oficina. El gigante de la informática Microsoft habilitará el que se convertirá en el primer parque del mundo con acceso a Internet. El portal británico MSN colocará un "tecno-asiento" en la zona. Los que paseen por Abbey Gardens (Londres) podrán conectar sus ordenadores portátiles a Internet de forma gratuita a través de un enlace en el banco. La compañía está probando el sistema que utilizará e indicó que el dispositivo estará listo en los próximos dos meses».



Noticias Intercom, 18 de julio de 2001.

La «teledemocracia» tendrá que esperar

«La localidad granadina de Jun ha celebrado las sesiones plenarias del Ayuntamiento a través de Internet. Se trata del primer pleno interactivo vía Internet que se hace en Europa. Sin embargo, los 2.006 vecinos de la localidad no pudieron participar sobre las decisiones tomadas en cada uno de los puntos del día. En especial, los presupuestos del 2001. Una imprevista saturación de las comunicaciones no pudo materializar el primer ejemplo de "teledemocracia". Se estima que más de dos millones de personas siguieron a través de Internet y una quincena de televisiones internacionales el pleno de Jun».

Noticias.com, 29 de junio de 2001.

OUT & IN

OUT

Está claro que el correo electrónico en el trabajo no se puede convertir en una herramienta para uso privado, descuidando así su uso profesional, pero de ahí a que los empresarios espíen los *e-mails* de sus empleados, como asegura un estudio de la Fundación para la Privacidad, hay un trecho. Según el estudio dirigido por Andrew Schulman, que se ha basado en los datos del Instituto Nielsen, el correo electrónico de la tercera parte de los trabajadores estadounidenses que utilizan Internet en el trabajo está siendo constantemente supervisado por sus empresas. La cifra de trabajadores «espiados» sólo en Estados Unidos asciende a 14 millones, mientras que en todo el mundo el montante llega a los 27 millones. Según este informe, las empresas vigilan a sus empleados para acumular datos que puedan utilizar en el futuro como prueba para poder despedirlos. Lo peor de todo es lo barato que resulta invadir la intimidad: tener controlado a un empleado cuesta unos nueve dólares (1.800 pesetas).

IN

La compañía Software Factory Deusto ha desarrollado un sistema de detección y monitorización de enfermedades cardiovasculares mediante el teléfono móvil. Tomando como base el sistema tradicional de electrodos para obtener el electrocardiograma de un paciente y utilizando la tecnología móvil, se pueden obtener las señales cardíacas de un enfermo en cualquier lugar y enviarlas a un centro de supervisión. Este centro podrá detectar una crisis grave y avisar a una ambulancia que asista al enfermo. Este sistema está especialmente indicado para aquellos pacientes que sufren arritmias que aparecen y desaparecen espontáneamente (paroxísticas) ya que el teléfono enviará una alerta al médico en el momento, siempre imprevisto, en el que suceda. De esta forma se podrán prevenir ataques al corazón y otras enfermedades cardíacas causantes de muerte.

Humberto de la Torre Quevedo

Entre líneas

El sueño de los publicitarios de llegar hasta el último rincón de los hogares puede ser ya una realidad. La firma Adtech ofrece a las empresas MouseMove-Banner para hacer que sus banners sigan a nuestro ratón mientras navegamos por Internet. Cuando entramos en un sitio web, la etiqueta publicitaria aparece al lado del puntero mientras se carga la página y a continuación lo sigue al desplazarse por la misma. Adecuado para banners pequeños, este sistema admite todos los formatos habituales, como «.gif», Rich Media o Flash. Además, no supone trabajo adicional para los anunciantes que tuvieran recuadros convencionales, pues el propio tag, generado automáticamente por el servidor de Adtech, es el encargado de transformarlos en MouseMove-Banners.



Realizar operaciones matemáticas promete ser una actividad más atractiva gracias a las calculadoras Gioconda lanzadas por Olivetti. Estos nuevos productos, compactos y ligeros, están concebidos tanto para oficinas y comercios como para usuarios particulares. Los dos modelos presentados representan dispositivos de sobremesa y cuentan con una gran pantalla de cristal líquido y función de cambio automático a euros. Asimismo, uno de ellos incluye impresora. Por lo demás, la nueva gama Gioconda reviste una estética acorde con la modernidad y con los criterios de ergonomía, comodidad y funcionalidad que caracterizan los dispositivos más avanzados.



Internet nos ofrece desde hace unas pocas semanas la solución a los problemas de nuestro PC en la web PC Pitstop. Este site proporciona un servicio de diagnóstico de problemas a todo el que disponga de Internet Explorer 4.x o superior.
El proceso es sencillo: únicamente tenemos que instalarnos un componente ActiveX y, después de hacer unas cuantas pruebas, el programa nos da una idea de lo que puede estar sucediendo y nos propone una fórmula para solucionar el problema. PC Pitstop incluye además otros servicios como la posibilidad de ejecutar antivirus, probar la conexión de Internet, examinar el disco duro o intercambiar nuestras opiniones con otros usuarios en diversos foros.



El auge del DVD y las grabadoras de CD ha llevado a APLI a aumentar y diversificar su oferta de consumibles de un modo espectacular. Sus nuevas etiquetas no sólo cubren una superficie mayor del disco (117 mm. de diámetro exterior y 18 mm. de diámetro interior), sino que además se presentan en una gran variedad de modelos. Desde las Etiquetas Removibles, que se pueden despegar sin dejar residuos, hasta las Opacas, de adhesión permanente y que cubren la serigrafía del CD.

Fueron noticia

II Campeonato de robots luchadores de sumo



La Escuela Politécnica Superior de la Universidad Miguel Hernández de Elche acogió durante el mes de julio el segundo campeonato de robots autónomos diseñados para combatir en unos originales combates de sumo. Estos cibernéticos luchadores han sido programados por estudiantes de Ingeniería Técnica de Telecomunicación y Sistemas Electrónicos y de Telecomunicaciones. Los robots no podían exceder de los tres kilos de peso y se enfrentaban en combates de tres asaltos de un minuto cada uno.

Cita con Galáctica 2001

Desde el 30 de agosto hasta el 2 de septiembre se celebra la VIII Feria internacional de Inventos y Nuevas Patentes, Galáctica 2001. La cita tiene lugar anualmente en Vilanova i la Geltrú (Barcelona) y presenta alrededor de 150 innovaciones de última generación, todas ellas candidatas al Gran Premio Internacional de la Inventiva. En la edición de este año se ha creado un nuevo espacio dedicado a los jóvenes inventores y se ha dotado a la feria de un carácter internacional.

CON NOTA

NOTABLE

Para el portal www.administración.es, que está siendo desarrollado por el Ministerio de Administraciones Públicas para que, antes del 2004, todos los internautas puedan realizar todo tipo de trámites oficiales *on-line*. El portal, que está en marcha desde julio, será además una importante fuente de información para campañas oficiales como la del euro.

BIEN

A la iniciativa de la sociedad Viva Río de Brasil, que pretende fomentar el desarrollo de los barrios de favelas con la apertura de un cibercafé. Los 22 ordenadores del local están conectados a Internet por medio de ondas de radio y la hora de conexión cuesta un dólar. Esperemos que esta iniciativa se extienda por todo el mundo, para que más personas tengan acceso a la Red

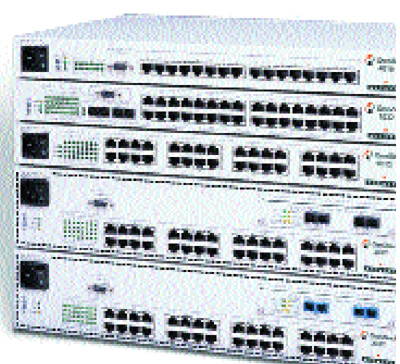
APROBADO

Nuestra peor nota es para el vacío existente en el Estatuto de los Trabajadores para los denominados empleados virtuales (trabajadores de empresas *on-line*), que no tienen la misma cobertura legal que el resto de trabajadores. Las diferencias no sólo se dan en el desarrollo del trabajo, sino también en la absoluta disponibilidad del perfil laboral. Otro de los muchos vacíos legales de Internet.

Horizontes lejanos

Ventajas e inconvenientes del ADSL en la empresa

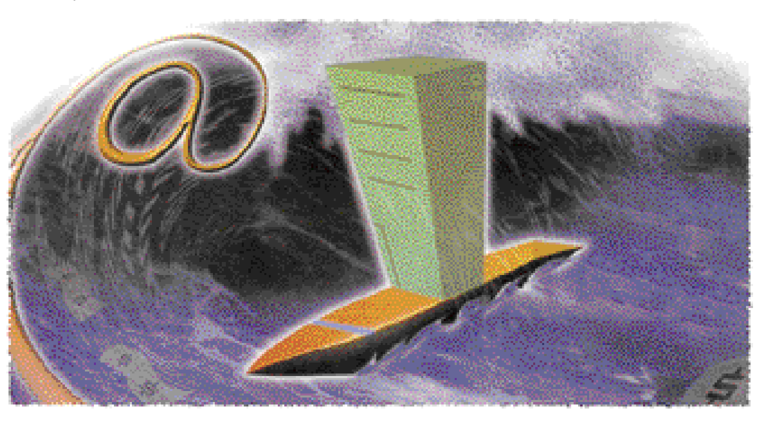
Hasta ahora hemos encontrado este tipo de acceso ideal para muchos fines. Sin embargo, el más grande y exigente de los usuarios se queda fuera: la gran corporación.



Muchos se sorprenderán ante tal aseveración, sin embargo los operadores afirman y, no sin cierta frustración, admiten que hoy por hoy la tecnología ADSL no es válida para este tipo de clientes. Debemos examinar con detenimiento cuáles son los requerimientos de una gran empresa para el acceso a Internet.

Una de las principales demandas es el ancho de banda disponible. Claramente nos encontramos en un entorno en el que el número de usuarios puede superar fácilmente la centena de puestos accediendo a la Red de forma concurrente, y con requerimientos muy diversos. Desde la recepcionista que navega entre visita y visita por la web en busca de un número de teléfono, hasta la secretaria que depende de forma crítica del correo electrónico, todos ellos deben disponer de una conexión.

Esto descarta inmediatamente cualquier tipo de línea básica, pasando a ser un requisito fundamental la elección de las opciones de más alta gama. De hecho, en muchas ocasiones una única línea es insuficiente y es necesario contratar más. Y acabamos de pasar por algunos inconvenientes, casi sin darnos cuenta, que frenan la utilización de esta tecnología en este entorno. El primero, y más acuciante, es la disponibilidad. La dependencia de las empresas hoy en día de Internet es muy alta, y todo aquel que trabaje en una oficina estará de acuerdo con esta afirmación.



¡Un mensajero!

Hoy por hoy, gran parte de la comunicación empresarial se realiza mediante el correo electrónico, un medio rápido y eficaz de mandar y recibir información. Un corte del «suministro» implica frenar, cuando no detener por completo, el trabajo de un día. Desgraciadamente, con todos los actores que intervienen en este tipo de acceso, una avería puede tardar en solventarse varios días, algo completamente inaceptable.

En el mejor de los casos puede ocurrir que, por saturación de las líneas, el caudal de información quede reducido a tan sólo el 10% de lo contratado. Y aunque 200 Kbps pueda parecernos suficiente, estos niveles de servicio son desastrosos si tenemos en cuenta que con esta incertidumbre es imposible calcular el número de usuarios que pueden «salir» por una línea.

Una solución sería reducir el número de puestos que tienen acceso a Internet aun cuando la línea sufre de «apatía temporal». Pero realicemos un cálculo sencillo: si menos usuarios pueden emplear una línea, es necesario contratar varias de éstas (con el consiguiente gasto del alta y *router*) y el coste mensual de acceso por puerto se dispara. Existe además otra implicación en la utilización de varias líneas y es que, normalmente, éstas se encuentran en la misma centralita por lo que la degradación de una puede afectar al resto. Debemos tener en cuenta que no nos es posible utilizar ADSL con otros servicios como hilo musical, o un acceso RDSI de tipo básico (al menos hasta hace bien poco), algo muy utilizado en oficinas, sin contar con las centralitas, causantes de muchos problemas.

¿Tú envías o recibes?

Otro inconveniente, este insalvable, viene dado por la inherente naturaleza asimétrica de la conexión. Pensemos en la aplicación más desarrollada por un usuario residencial: navegar por la Web, es decir, recibir datos, algo para lo que ADSL es ideal. Observemos ahora al usuario corporativo: ¿cuál es su actividad fundamental? El correo electrónico, o lo que es lo mismo, enviar datos. En este caso poco podemos hacer más que esperar a que la liberalización del bucle atraiga servicios como SDSL, variante simétrica e ideal para estos entornos.

Mientras que la OBA hace su aparición, las grandes empresas no contarán con esta tecnología como elemento crítico, y cada vez que lo hagan t que contar con algún tipo de acces reserva» que supla las posibles defici de manera fiable. Empresas como Cisc española Teldat, ofrecen enrutadores ca de utilizar una línea de emergencia en de que el ADSL deje de funcionar, alg pletamente necesario hoy por hoy.

Sin embargo, ADSL sí es una inversió para aquellas corporaciones que propor acceso a Internet a sus empleados con fi teletrabajo o simpleme acceso a la red i mediante una VPN. Gra la enorme cobertura, na za aislada de la cone tipo de pago (tarifa pl lugar de por consumo d po) se presta mucho m caz, tanto desde el pu vista productivo como e tes.

En un futuro próximo lización de VPN entre l cinas periféricas con toda las redes de sucur la telefonía bien podría incluirse en este te al emplear estándares como Voz sobr (cuidado que no es lo mismo que VoIP).

Pero tendremos que esperar a que la logía madure antes de que este tipo de c se animen a utilizarla; mientras tanto, se empleando las soluciones actuales, Frame Relay o RDSI, o comenzarán co más innovadoras, como puede ser LMDS

José Plana Ma

Internet a través de la red eléctrica

El tendido eléctrico puede acabar llevándonos Internet hasta el enchufe de casa. Unas 40 empresas de todo el mundo están experimentando para explotar comercialmente esta posibilidad. Aunque el sistema, en fase avanzada de desarrollo, aún presenta numerosas limitaciones, la eléctrica RWE ya ofrece este servicio en Alemania.

Las compañías eléctricas, hasta ahora agentes financieros de las operadoras de telecomunicaciones, están comenzando a experimentar con sus redes de baja tensión, que equivalen al tramo de la última milla, para transmitir datos y voz. Experiencias que, de tener éxito y comercializarse, las involucraría directamente en un mercado en el que se limitaban a invertir a la par que las convertiría en competidoras directas de las empresas de telecomunicaciones.

La culpa la tiene Power Line Communications (PLC), una tecnología en la que investigadores de todo el mundo llevan años trabajando y que pondría el acceso a Internet y telefonía en el enchufe de casa. Ya está en fase de pruebas en numerosos países, existen aproximadamente 40 experiencias piloto en todo el mundo y el participante más aventajado de esta nueva carrera, la eléctrica alemana RWE, comenzó a comercializar el servicio el pasado mes de julio. Sus resultados serán determinantes para el futuro de un sistema que aún despierta el escepticismo de muchos. En España, Unión Fenosa, Endesa e Iberdrola están realizando pruebas de campo con licencias provisionales concedidas por el Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Pros y contras

Entre sus ventajas más obvias se encuentra la ubicuidad. Al contrario que la telefónica, la red eléctrica llega hasta los lugares más remotos. Y, enlazando con éste, otro punto a su favor: la infraestructura está montada, de manera que, además de los costes, nos ahorramos las zanjas y demás obras. Cada enchufe sería un punto de acceso universal, sólo habría que instalar un adaptador para éste, concretamente un módem PLC. La conexión sería permanente y simultánea y se facturaría por cantidad de datos transferidos. A través de la misma línea, tendríamos voz, datos y electricidad, con lo que la comunicación entre electrodomésticos y la domótica en general darían un paso de gigante.

Pero, como es de imaginar, no todo son ventajas, aún quedan muchas barreras que superar para que PLC pueda competir con las actuales ofertas de telecomunicaciones. El primer obstáculo que hay que salvar radica en la eliminación de las interferencias que inevitablemente se generan con los servicios preexistentes: para transmitir datos es necesario trabajar en frecuencias más altas, lo que crea problemas de ruido. El segundo *handicap* es la velocidad que podrán alcanzar los datos. Aunque en pruebas se manejan cifras de lo más diversas, algunas de ellas muy altas (12, 20 e incluso 25 Mbps), hay que tener en cuenta que éstas se realizan con muestras reducidas de usuarios y, puesto que se trata de una tecnología de medio compartido (como el cable), no son del todo reales. La RWE está comercializando este servicio con un ancho de banda de 2 Mbps y, por encima de este número, de momento todo son experimentos.

Fase de génesis

No existe ningún estándar desarrollado en torno a esta tecnología, ni tampoco un marco legislativo a escala comunitaria o nacional. Sólo el parlamento alemán ha reglado esta cuestión. No obstante, la industria está en ello. Desde el PLCForum, organismo internacional creado en marzo de 2000 y compuesto por 51 miembros de 17 países, eléctricas y fabricantes de tecnología intentan ponerse de acuerdo para crear estándares abiertos, de manera que todos los fabricantes trabajen con unas interfaces reconocidas y no haya dificultades a la hora de la interoperabilidad. Del mismo modo, se estudian los posibles modelos de negocio, los tipos de servicios que se pueden ofrecer y la forma de conducir la tecnología PLC en términos de regulación.

El responsable de Telecomunicaciones de Unión Fenosa, Luis Nicolás, considera que si bien esta solución tiene todavía un grado de inmadurez importante, una vez superadas las limitaciones estará en condiciones de competir con otras como ADSL o LMDS. «*Posible-*

mente en dos años haya equipos lo suficientemente maduros como para comercializarse masivamente

Este procedimiento no es del todo nuevo. Hace años que las eléctricas transmiten señales de telecomunicaciones por cables eléctricos de alta tensión para enlazar con sus estaciones remotas, si bien la capacidad de transmisión en éstas es escasa y, por tanto, se consiguen velocidades muy bajas. Sin embargo, Luis Nicolás afirma que *los avances que se han producido incrementan notablemente la velocidad*

Pero esta tecnología se engendra realmente en 1997, cuando la compañía canadiense Nortel y la británica North West Electricity Board crean Norweb. Se trata de una *joint-venture* con sede en Manchester y unos 50 empleados que desarrolló un producto llamado Digital Power Line, primer antecedente de PLC. Norweb cerró hace un par de años, pero dejó sentadas las bases de la transmisión de datos vía red eléctrica.



En la imagen se observa un prototipo de módem PLC acompañado de una *set-top-box*.



En esta sala vemos varios módems-prototipo PLC de DS2, junto con varios teléfonos IP y monitores donde se sirven películas MPEG-4, así como Internet de alta velocidad y otros servicios de banda ancha.

La tecnología

Hoy por hoy, hablar de PLC es tratar un tema en pleno ensayo que aún se está gestando en la mente de los ingenieros de todo el mundo. Dado que actualmente no existe ningún estándar que defina trazas regulares sobre su funcionamiento, puntos como las velocidades de transmisión, los mecanismos de protección y la privacidad de datos, entre otros, están tomando forma en la mayoría de los casos. Si bien es cierto que existen denominadores comunes que marcan una línea de trabajo definida, los proyectos que se están llevando a cabo en diferentes puntos del planeta son de naturaleza muy dispar. Generalmente, estos sistemas se basan en dos elementos: un módem PLC que se sitúa en el domicilio del cliente y un controlador instalado en la estación transformadora de baja tensión.

Para que os podáis hacer una idea del funcionamiento de estos accesos, vamos a tratar de manera esquemática aquellos puntos convergentes sobre los que se edifica esta nueva técnica de comunicación. PLC se sirve de la infraestructura de cobre que existe en la


Tendido de líneas de luz eléctrica.

totalidad de las viviendas para suministrar electricidad como medio de transmisión de datos. La energía eléctrica que llega a nuestras casas tiene forma de corriente alterna, lo que significa que sufre una serie de variaciones de tensión que, como en el caso de España, se repiten periódicamente del orden de cincuenta a sesenta veces por segundo. Para transportar información por estos conductores, se emplea una técnica similar a la utilizada por las líneas xDSL, que consiste en inyectar una señal portadora de datos de elevada frecuencia. Ésta, que sobrepasa en todos los casos la barrera del MHz, no afectará en ningún momento el trabajo del suministro eléctrico, ya que se encuentran muy distantes en el espectro.

Este proceso se realiza en el último tramo del tendido eléctrico, concretamente en las subestaciones eléctricas locales, pues las altas frecuencias no son capaces de traspasar los transformadores que en estos puntos convierten los niveles de media a baja tensión (220 V). Como consecuencia, es necesario el uso de un enrutador o pasarela vía fibra óptica (como por ejemplo la «fibra oscura» de las eléctricas) para realizar la comunicación hacia Internet, y la totalidad de la infraestructura eléctrica de media y alta tensión no es aprovechable. *High Frecuency Conditioned Power Network* (HFCPN) es el nombre con el que se conoce a este último segmento de red, y equivaldría a la conocida y problemática «última milla» en las líneas convencionales.

En la vivienda del usuario se coloca un módem PLC cuyo cometido principal es el de separar la señal de baja frecuencia del suministro eléctrico de la que transporta los datos. Para ello se emplean dos filtros (como el *splitter* ADSL): uno llamado «de paso bajo», que dejará circular la electricidad y al cual se conectarán los electrodomésticos, televisiones y demás aparatos del hogar; y otro «de paso alto», que separará la onda portadora de información. Esta última será tratada por el módem con el fin de convertirla en datos útiles para el ordenador (vídeo, voz, etc.) en forma de protocolo IP.

Como ya hemos señalado, este sistema no está exento de problemas y el principal viene de la mano de las interferencias. Una corriente en movimiento genera campos magnéticos y viceversa y, debido a que esta maraña de cable no fue ideada para transportar datos sensibles, los ruidos eléctricos suponen un grave inconveniente a solucionar.

Ordenadores, televisores, equipos de música y en general todos los aparatos eléctricos son auténticas emisoras de señales parásitas capaces de producir malformaciones determinantes en las ondas portadoras de datos. Por otro lado, los campos creados por las líneas de cables provocan el escape de ondas demasiado suculentas para los espías informáticos. Esto convierte en necesarias a las técnicas depuradas de corrección y cifrado de los datos que viajan por la red, lo cual es muy complejo de desarrollar.

En entornos contratados y con un número reducido de usuarios, la tecnología funciona correctamente

Las eléctricas españolas en pruebas

En España, una disposición adicional a la Ley del Sector Eléctrico permite a estas compañías emplear sus redes para ofrecer servicios distintos a los energéticos, de manera que, en este sentido, nada impediría que se involucren en el mercado de las telecomunicaciones. Gracias a las autorizaciones provisionales concedidas por Ciencia y Tecnología y registradas por la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT), tanto Unión Fenosa como Endesa e Iberdrola están experimentando con *Power Line Communications*.

Unión Fenosa ha realizado pruebas de alcance limitado en Madrid y Alcalá de Henares utilizando tecnología de la firma israelí Main.net. La red eléctrica de esta última localidad es considerablemente antigua, de manera que se somete al sistema a las peores condiciones, lo que asegura su funcionamiento en otras más modernas. Los resultados permiten concluir que «*en entornos controlados y con un número reducido de usuarios, la tecnología funciona correctamente*», afirma el responsable de Telecomunicaciones de la compañía. «*Conectamos un PC al módem PLC en casa del cliente, lo enchufamos y éste*

Panorama foráneo: Alemania a la cabeza del desarrollo

El pasado mes de julio, la eléctrica alemana RWE comenzó a comercializar su servicio PowerNet de la mano de la suiza Ascom (que aporta la tecnología), tras realizar pruebas experimentales en más de 200 hogares. La facturación se realiza por número de datos transferidos, a razón de 4.000 pesetas (24 euros) al mes por 250 Mbytes y 9.000 pesetas (54 euros) por *2* Gbytes. Al igual que ocurre con ADSL, a esto hay que sumarle el precio del módem que oscila entre 15.000 y 30.000 pesetas (90-180 euros). El servicio, denominado RWE PowerNet, permite transmitir voz, datos y vídeo con un ancho de banda de 2 Mbps. La eléctrica espera acercarse a los 20.000 clientes para este servicio a finales del presente ejercicio, cifra que confía elevar a 100.000 en el año 2002.

RWE, que ha firmado un contrato con la brasileña Copel para exportar su tecnología, compite con la oferta ADSL de Deutsche Telecom. El reto es importante, sobre todo teniendo en cuenta que este último permite bajar una cantidad infinita de datos por un precio fijo, mientras que con PLC se cobra por tráfico generado.

Otras compañías del ramo, como la danesa Nesa, las alemanas MVV y EnBW o la italiana Enel, están estudiando ofrecer este servicio a corto-medio plazo. Por su parte, InovaTech ya lo ha puesto en marcha en Hong Kong. Mientras, la gala Electricité de France (EDF), que adquirió el 80 por ciento de la argentina Edenor, está realizando pruebas en una escuela de Buenos Aires y, en Chile, está haciendo lo propio la Compañía General de Electricidad (CGE).

DS2, tecnología made in Spain

Sólo un puñado de empresas en el mundo están desarrollando tecnología PLC. Al lado de las israelíes Main.net o NAMS y de la suiza Ascom, compite una española, la valenciana DS2, participada por Endesa Net Factory. Con apenas tres años de vida, esta última ha diseñado una familia de chips con la que transmitir datos por la red eléctrica a una velocidad de hasta 45 Mbps, y espera alcanzar los 200 Mbps en la siguiente generación de su producto. Según la propia firma, esto ha sido posible «*gracias a la densidad espectral de bits utili -*
rior a la de la competencia, lo que nos sit
liderazgo a nivel mundial».

La tecnología de DS2, implementada en un dado de silicio, convierte cada enchufe eléctrico en una puerta a la Sociedad de la Información, ofreciendo desde Internet de banda ancha y telefonía (voz sobre IP) hasta vídeo bajo demanda o música a la carta. Este mismo chip, además de proporcionar acceso, puede utilizarse para establecer redes de área local (LAN) en casa, posibilitando la interconexión de todos los dispositivos electrónicos: PCs, teléfonos IP, televisores, *set-top-boxes*, etc.

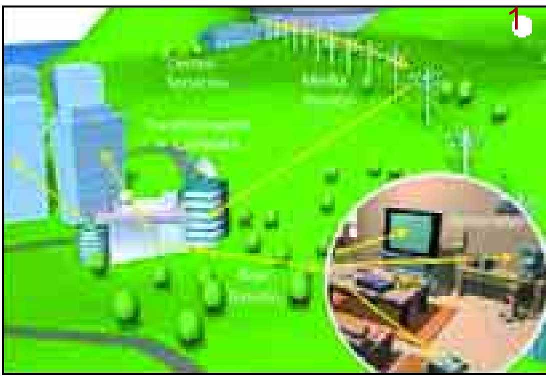
Así, este sistema no sólo es susceptible de ser utilizado por las eléctricas para ofrecer acceso a la red de redes; también supone una alternativa para las operadoras de telecomunicaciones, que podrían evitarse los costes de cableado dentro de los edificios y potenciar una solución de acceso paralelamente al incremento de la demanda de ancho de banda generado por un mayor número de LAN.

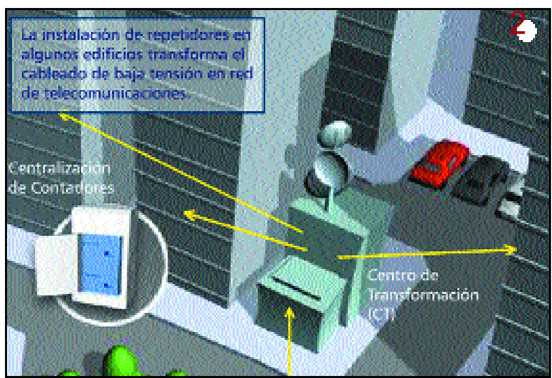
Recientemente, DS2 ha alcanzado un acuerdo con Cisco para el desarrollo de soluciones PLC integrando la tecnología de la primera en las plataformas de Internet de la segunda. La empresa valenciana ya dispone de productos comerciales que pondrá en el mercado en breve, tras probarlos previamente en varias eléctricas estadounidenses. A este trabajo y al proyecto piloto desarrollado con Endesa en Sevilla, hay que sumarles todas las pruebas realizadas en China, Corea, Singapur, Francia, Estados Unidos y Alemania.

es capaz de acceder a Internet, llegando esa señal por toda la red eléctrica de baja tensión hasta el equipo que está en el transformador y, desde allí, lo sacamos con un router hasta un acceso a la Red normal y corriente», explica. «*Esto funciona para un número de clientes limitado*», continúa, «*pero hay todavía incidencias y, sobre todo, la velocidad ofrecida aún es baja para ser compartida por muchos clientes*».

Estos ensayos han permitido alcanzar velocidades de 2, 3 y 4 Mbps e, incluso, han llegado a superar los 10 Mbps en una prueba concreta. Algunos expertos consultados están de acuerdo con Luis Nicolás al considerar que es preciso alcanzar velocidades de entre 10 y 20 Mbps para que esta tecnología sea viable comercialmente. No obstante, todo ello ha servido para validar diferentes condiciones de líneas eléctricas aéreas y subterráneas y distintos servicios de telecomunicaciones: acceso a Internet a alta velocidad, videoconferencia, telefonía... Paralelamente, se ha elaborado un modelo y plan de negocio de una sociedad que prestará servicios con PLC, del cual se extrae la conclusión de que todavía es prematuro plantearse cualquier operación de gran escala. De momento, Unión Fenosa no ha tomado ninguna decisión de despliegue masivo, pero continúa investigando.

Endesa Net Factory, empresa cien por cien propiedad de Endesa que aglutina las actividades del grupo en el campo de las nuevas tecnologías, ha realizado sendas pruebas piloto en 25 viviendas de Barcelona (con tecnología de Ascom) y en otras tantas de Sevilla. En esta última ciudad ha colaborado con la española DS2, de la que además ha adquirido un 15 por ciento. En el primer caso se han logrado velocidades de 3 Mbps, mientras que en el segundo se ha llegado a los 12 Mbps.







Fases de funcionamiento del sistema Power Line Communications, según se muestra en la página web de Endesa.

Por su parte, Iberdrola Redes ha firmado un acuerdo estratégico con la israelí NAMS (Nisko Advanced Metering Solutions), con la que ha realizado tests en 10 hogares madrileños consiguiendo una velocidad garantizada de 2 Mbps. El proyecto, denominado Niscom 1, pretende alcanzar en una segunda fase vatios superiores a los 10 Mbps. Iberdrola, que sólo en España cuenta con una red de baja tensión de 112.447 Km que abastece a más de 8 millones de clientes, se está planteando trasladar esta idea a Latinoamérica, donde también cuenta con redes de distribución.

Ahora, sólo queda esperar para ver si *Power Line Communications* cuaja comercialmente. Según apostilla Francisco Javier García, ingeniero de telecomunicaciones, «*ante una tecnología en fase de génesis, cuyos resultados experimentales tampoco se están difundiendo en detalle, hay que mantener cierta prudencia y hacer uso del wait and see (esperar y*

Más información

Endesa: www.plc.endesa.es
PLC Forum: www.plcforum.org
Iberdrola: www.iberdrola.es
Unión Fenosa: www.unionfenosa.es

Rita Piquer

LMDS, el vuelo de la banda ancha

Descubrimos qué hay detrás de esta tecnología celular

Última milla, capacidad multipunto, telefonía vía radio son sólo algunos de los conceptos asociados a LMDS (*Local Multipoint Distribution System*), una tecnología llamada a abrir la competencia en el bucle local.

Llamativas campañas de publicidad, multitud de noticias alrededor de las seis compañías que cuentan con una licencia para operar, las propias cartas de los lectores... Era lógico que más tarde o más temprano terminásemos escribiendo sobre un sistema de telecomunicaciones que, cuanto menos, ha venido a renovar este sector. Su mayor logro: ampliar la competencia en el tramo conocido como última milla, hasta ahora en poder de Telefónica, sin necesidad de abrir zanjas para el cable.

El bucle local o última milla es el enlace que une la red troncal de telecomunicaciones con las instalaciones del abonado. Cualquiera de las compañías que emplea conexiones por radio (LMDS) opera en ese espacio mediante la instalación de estaciones base que utilizan tecnología de ondas radioeléctricas punto a multipunto para transmitir datos a los clientes. Éstos, a su vez, envían y reciben señales a través de pequeñas unidades instaladas en sus tejados.

Aunque Retevisión y Uni2 pueden utilizar esta tecnología en su afán de ganar terreno a Telefónica en el negocio de la telefonía fija, el gobierno concedió, el 8 de marzo de 2000, seis licencias a otros tantos consorcios para que ofrezcan todo tipo de servicios vía radio en nuestro país. Son: Banda Ancha, First-Mark, Neo, Banda 26, Broadnet y SkyPoint. Las tres primeras operan en la frecuencia de 3,5 GHz, mientras que las tres últimas lo hacen en la de 26 GHz (ver cuadro adjunto).

Orígenes y ventajas

Antes de explicar de forma más detallada las características asociadas a este sistema, hay que apuntar que su origen se remonta a 1986, cuando el ingeniero Bernard Bossard, especializado en comunicaciones militares, se propuso utilizar por primera vez en comunicaciones terrestres la banda Ka de 28 GHz para distribuir señales de vídeo analógicas empleando una estructura punto-multipunto. Su idea se materializó en la creación de la firma Cellular Vision, centrada en el suministro de los mismos servicios que un sistema de TV por cable pero en versión inalámbrica. En la actualidad, esta compañía ofrece más de 40 canales analógicos a sus suscriptores en el área de Brighton Beach, Nueva York.

Lejos de este mercado, las seis compañías adjudicatarias de una licencia emplean LMDS para proporcionar una amplia variedad de servicios: acceso a Internet de alta velocidad, líneas dedicadas, redes privadas virtu servicios de voz (acceso local, nacion internacional), voz, fax y vídeo sobre IP, r sajería unificada, aplicaciones *on-line*... no es precisamente su oferta lo que ha lla do la atención de los usuarios, sino la po lidad que ofrece esta tecnología de propo nar conectividad desde la central conmutación hasta la casa de cualquier nado sin tener que optar por las líneas operador dominante.

Junto a ésta, este sistema presenta segunda ventaja frente al hilo de cobre trata de una tecnología de banda anch

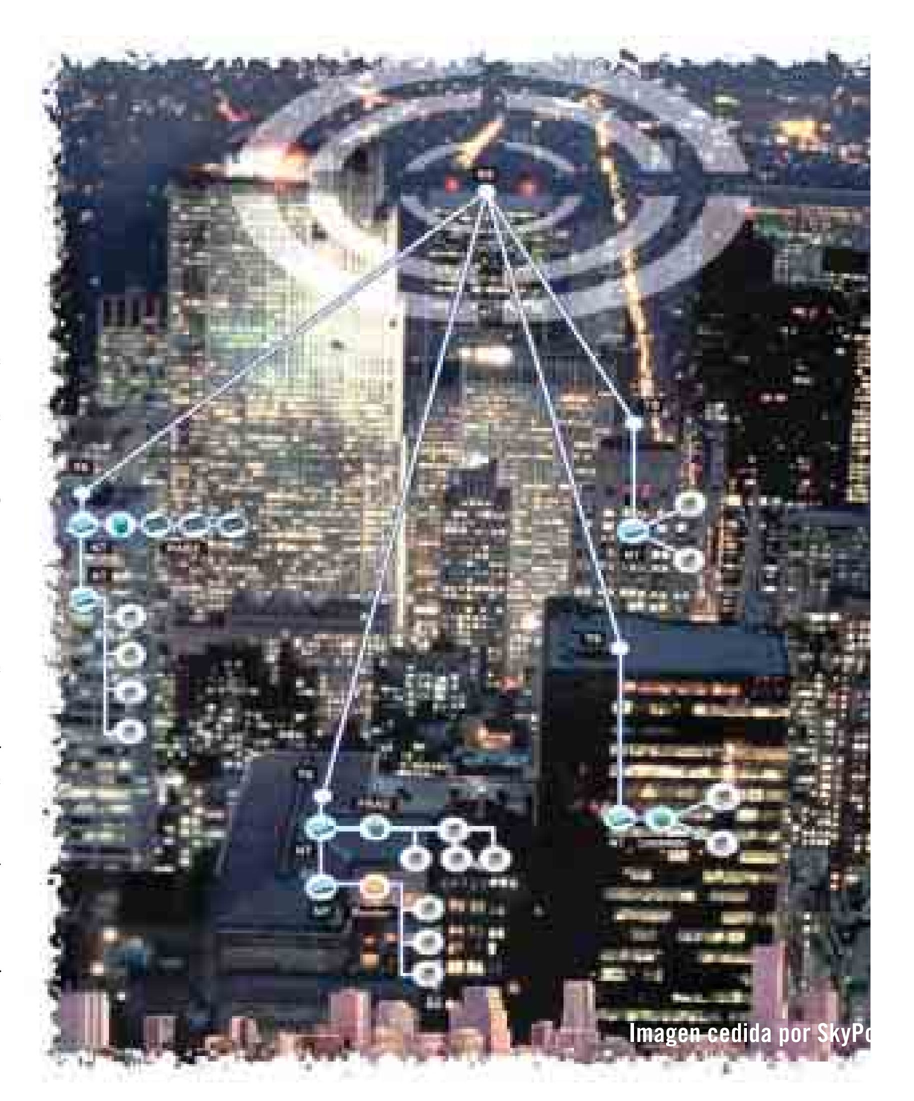


Imagen cedida por SkyPo



Éstas son las antenas parabólicas que se instalan en el edificio del cliente. Normalmente, sólo es necesaria una de ellas y están orientadas a la estación base.



La estación base es quizá el elemento más complejo de todos. En la parte de[…] se encuentran los módulos que conectan directamente las cuatro antenas.

decir, permite la capacidad de transmisión por encima de los 2 Mbps, llegando a superar los 8 Mbps. De esta manera, más que competir con la línea que la mayoría de los usuarios tenemos en nuestra residencia o lugar de trabajo, lo hace con aquellas tecnologías que ofrecen mayor capacidad, estamos hablando, principalmente, de ADSL, cable y, en segundo término, RDSI.

A la hora de comparar estas tecnologías entre sí, los operadores de LMDS coinciden en sus ventajas. Frente a RDSI ofrece una velocidad superior, 2 Mbps versus 128 Kbps; frente a ADSL cuenta con la baza de que mientras ésta es asimétrica, LMDS es simétrica. Frente a RDSI, tiene un mayor ancho de banda, puesto que su límite es de 128 Kbps. Finalmente, con respecto al cable, José Miguel Mahave, director de Marketing y desarrollo de negocio de SkyPoint, concreta las diferencias en tres puntos. «*En primer lugar, la capacidad de las comunicaciones y su escalabilidad. El temor a que lo que compre hoy no me valga mañana se ha acabado. En segundo lugar, nuestro tiempo de entrega es de 15 días. Muchos clientes necesitan banda ancha ahora y el cable no llega. Frente a este mercado hay que hablar de la cobertura. Los "cableros" suelen estar muy localizados en una zona muy concreta, mientras que nosotros ofrecemos cobertura a nivel nacional*».

Dos frecuencias

Tal y como se ha apuntado, el ministerio de Fomento ha establecido que las compañías operen en dos frecuencias distintas. La pregunta es evidente: ¿Cuáles son las diferencias entre una y otra?

Aunque los servicios que pueden ofrecer, en principio, son los mismos, las discrepancias hay que buscarlas en el radio de cobertura y en el ancho de banda. Así, John Alcántara, consejero delegado de Broadnet Consorcio, explica que el alcance el ancho de banda de 3,5 GHz es de 7 Km, frente a los 2,8 Km de la de 26 GHz. Mientras que el alcance de 3,5 GHz ofrece hasta 2 Mbps, la de 26 GHz puede superar los 8 Mbps.

Para comprenderlo mejor, Mahave, en vez de cifras, habla de escalabilidad. «*Al ofrecer un menor ancho de banda, cuando una empresa cuenta con una instalación de 3,5 GHz puede crecer muy poco. En la licencia de 26, la propuesta de valor que ofrecemos a los clientes es que con la misma instalació[…] les ponemos, les cubrimos las cinco l[…] RDSI y una de ADSL que puedan tene[…] ejemplo; pero es que, además, cuand[…] empresa vaya creciendo y necesite un a[…] a Internet mejor, nuevas líneas de telé[…] nuevas conexiones con otras oficinas u[…] clientes, sin tocar nada puede ir crec[…] hasta 8 o hasta 34 "megas", en funció[…] equipo que le pongamos al cliente. Mie[…] que uno de 3,5 puede llegar a un máxi[…] 3 Mbps o 3,5*», expone Mahave.

Lejos todavía del usuar[…] residencial, el público objetivo de LMDS son operadoras, proveedore[…] de servicios, desde pequeñas empresas a grandes corporaciones

De esta forma, al mismo tiempo qu[…] nen menos capacidad, ofrecen una ca[…] más baja. Esto se debe, según Mahave, [...] la conexión con un cliente es «muy pu[…] punto», casi como tener una fibra por el[…] puesto que tiene que tener visión dir[…] «*Aunque los de 3,5 dicen que no es un[…] blema, también tienen que superar q[…] tecnología no es tan direccional, sino[…] abierta. La línea de visión tiene que ser[…] ancha porque los edificios que estén [...] pueden estar metiendo ruido, porque la s[…] en vez de llegar muy direccional, llega [...] ta, con lo que cualquier cosa que esté o[…] yendo da peor calidad. Eso sí, en la prá[…] al cliente no le importa mucho, porq[…] único que pide es calidad y que funcion[…]*

Como siempre hay dos puntos de [...] para todo, Aldo Russo, director genera[…] Banda Ancha, expone lo que considera[…] ventajas de 3,5 frente a 26 GHz. En lo[…] respecta a cobertura, recuerda que la p[…] gación en 26 GHz es mucho más desfa[…]

Claves de las seis operadoras

Banda Ancha. *Banda:* 3,5 GHz. *Accionariado:* Aló 2000, UPC, Dragados e Hidrocantábrico. *Clientes:* Operadores, ISP y ASP.

Banda 26. *Banda:* 26 GHz. *Accionariado:* Jazztel, Teligent, Telvent Abengoa. *Clientes:* Jazztel y otros operadores con licencia C2 o B.

Broadnet. *Banda:* 26 GHz. *Accionariado:* ACS, JP Morgan y Bankinter. *Clientes:* Empresas entre 5 y 200 empleados con amplia demanda de conexión a Internet y transmisión de datos.

FirstMark: *Banda:* 3,5 GHz. *Accionariado:* FirsMark Europa, Prisa, Telmex, Caja Duero, El Corte Inglés, Ibercaja, Omega Capital, Caja de San Fernando. *Clientes:* Empresas.

Neo. *Banda* 3,5 GHz. *Accionariado:* Iberdrola, Formus, Merlín Servicios Portadores, Caixa Galicia, Bancaja y Grupo Corporativo Fuertes *Clientes:* Operadoras, ISP, ASP y empresas.

SkyPoint. Banda: 26 GHz. *Accionariado:* Grapes Communications, Star One, Unedisa, Recoletos e Isolux. *Clientes:* Pymes a partir de 4 líneas hasta la gran corporación.

ble, exigiendo línea de vista y ofreciendo menores alcances que en 3,5 GHz. Por ejemplo, la distancia en un entorno urbano puede fácilmente llegar a 15 Km en condiciones óptimas.

Otro punto a mencionar es la sensibilidad a fenómenos atmosféricos. En 26 GHz, la lluvia introduce tal atenuación que la calidad de la comunicación puede verse degradada e, incluso, interrumpida. La banda de 3,5 GHz es insensible a la lluvia. Sobre precios, nos informa de que los equipos en la banda de 26 GHz son sensiblemente más caros, lo que incide en las tarifas que el operador ofrece. Finalmente, en capacidad, las tasas binarias máximas de los sistemas de 26 GHz son típicamente de 8 Mbps. Las de los sistemas de 3,5 GHz son de 2 Mbps. Sin embargo, la mayor parte de la demanda actual puede satisfacerse con 2 Mbps. Sólo las grandes corporaciones requieren más capacidad.

Precios y clientes

Aunque no hemos dudado en consultar a las seis operadores el coste de instalación y servicio, parece que los competidores se han puesto de acuerdo en un único punto: no dan precios. La respuesta más repetida es: «*Son competitivos*». De hecho, asumen que su ventaja competitiva no es el precio. No son los operadores más baratos del mercado ni pretenden serlo. Más bien su mensaje es: *«somos un operador que da calidad y banda ancha»*.



Encontraremos cuatro o más de estas antenas en la estación base. La mayoría son redundantes, es decir, equipa circuitería duplicada por si algo falla.

El único que nos ha ofrecido una pista de sus precios ha sido FirstMark. A modo de ejemplo, detallan que el coste del servicio de acceso a Internet de alta velocidad a 256 Kbps es de 59.899 pesetas de cuota mensual y 74.874 pesetas de instalación. Mientras tanto, el acceso de interconexión de LAN a 256 Kbps cuesta 51.580 pesetas la cuota mensual, y 99.832 pesetas la cuota de instalación.

En cuanto al tipo de clientes al que se gen, por el momento parece lejano qu usuario final tenga en su casa esta tecnol En principio, el público objetivo son otros radores que no tienen licencia para opera esa tecnología (por ejemplo, Airtel ha lle a un acuerdo con SkyPoint), proveedore servicios y de aplicaciones (para llegar a clientes mediante un acceso dire pequeñas empresas y corporaciones.

En lo que respecta al usuario resider está en la mente de todos los operadores, a largo plazo. Ahora mismo no se dirig ellos porque, en definitiva, se dedican a der banda ancha, y en este momento e empresa la que tiene esa necesidad. Mie que se muestran convencidos de que el cado residencial todavía se conforma co teléfono y una conexión a Internet de a por casa, sin estar preparado para pagar dinero. «*Estimamos que el 70% de las p van a demandar servicios de banda anc corto plazo. Esta demanda no se da e mercado residencial. Además, los coste implantación de una tecnología c LMDS ahora mismo son demasiado como para desarrollar un despliegue de que tenga cobertura a acceso residen Estamos pensando en el mundo d empresa, pero no descartamos que a m y largo plazo estos servicios también guen al cliente residencial*», explica que Rodríguez Perezagua, coordinado relaciones públicas de FirstMark.

Aunque todavía tengamos que es para disfrutar en nuestra casa de esta te logía, habrá que congratularse de que de tivamente el último inconveniente para h de una verdadera liberalización del mer de las telecomunicaciones, la apertura bucle local de abonado, haya sido supe Ahora sólo resta que sus posibles inco nientes (básicamente, el desconocimient los usuarios, el precio y el despliegue red), no desequilibren la balanza.

Celia Almorox y José Plana

La infraestructura de detrás

Una de las ventajas de LMDS es la velocidad con la que los operadores pueden desplegar su red hasta el usuario final. Esta facilidad viene dada por la relativamente escasa infraestructura necesaria. Para dar cobertura a un edificio, el operador monta una pequeña antena, generalmente de tipo parabólico, en la azotea o fachada del cliente. Este receptor está orientado hacia una estación base, de la que hablaremos más adelante, que puede estar situada a una distancia entre 3 y 5 kilómetros con línea de visión directa. En el edificio, además, se coloca lo que denominan Terminación de Red, un aparato al que pueden conectarse PBX (centralitas telefónicas), redes Ethernet y líneas dedicadas de varios tipos.

La estación base es harina de otro costal. Éstas se localizan en puntos críticos de la ciudad, lugares generalmente de gran altura desde donde se abarca el mayor número de edificios. Esta zona de cobertura es la denominada Celda, concepto muy similar al empleado por la telefonía GSM, pero con la diferencia fundamental de que los receptores deben estar estáticos (no se desplazan entre celdas) y mantener una línea de visión directa. Para cubrir una celda completa hace falta, como poco, cuatro antenas que dan cobertura a toda la circunferencia.

¿Cómo llegan las conexiones de las estaciones base al centro del operador? Existen varias formas. Quizás la más directa es utilizar alguna línea de fibra óptica cercana en el caso de que exista. Así en Madrid, por ejemplo, las operadoras alquilan las líneas con las que tradicionalmente cuentan las compañías de Metro o las eléctricas. Otra opción, cuando las estaciones base se encuentran cerca del centro de operaciones, es utilizar enlaces de radio o microondas, algo no siempre posible. Pero la flexibilidad del sistema es aún mayor, ya que permite utilizar LMDS entre las estaciones base hasta el centro de control.

Como habréis podido adivinar del número de estaciones base instaladas en una ciudad depende la cobertura del operador, existiendo aquí una diferencia básica entre las dos licencias existentes: mientras que los que 26 gigahercios pueden cubrir una ciudad como Madrid con una decena de estaciones (a pesar de que su radio de acción es bastante inferior), los de 3,5 necesitan bastantes más antenas para evitar que el ruido generado por los edificios afecte a la calidad de la conexión.

Cómo optimizar e trabajo con ADSL

Una pequeña guía para el profesional o pyme que quiere AD

Con un talante muy práctico, hemos querido que cualquier usuario profesional o pyme que desee adentrarse en el mundo ADSL pueda valorar fácilmente todas las opciones disponibles y sepa exactamente qué es lo que más le conviene y qué va a necesitar para aprovechar al máximo el rendimiento de la nueva línea digital.

En este deambular por los servicios y prestaciones de los distintos tipos de conexión ADSL, vamos a hacer un nuevo alto en el camino. Después del usuario de a pie, tenemos que centrarnos en los siguientes perfiles: los profesionales y la pyme. Estos grupos se sitúan a medio camino entre los usuarios domésticos y las grandes empresas. En este colectivo, debemos tener en cuenta las diferentes velocidades de conexión, puesto que cada una tendrá un valor determinado para cada tipo de persona o grupo. Las ventajas de ADSL para esta clase de clientes son claras; tarifa plana 24h, línea de datos y voz separadas, alta velocidad de transferencia... características muy interesantes para incrementar la productividad de nuestro negocio.

■ Consideraciones iniciales

Un profesional independiente tiene la ventaja de que va a acceder a Internet con un solo equipo, lo que le va a permitir aprovechar todo el ancho de banda sin limitaciones. Esto hace que incluso la conexión más básica, la de 256 Kbytes, sea perfectamente viable. Pero detengámosnos un poco más en los requerimientos de este perfil. La tarifa plana y la línea de datos y voz separadas son cualidades inherentes, así que sólo tenemos que pensar en el caudal de información que vamos a manejar. Al no tener que repartir la conexión con varios puestos de una red, como decíamos, el candidato perfecto es una línea de 256 Kbytes, puesto que la navegación web es igual de rápida que con la línea de 2 Mbytes y los 20-30 Kbytes/s que vamos a conseguir de transferencia serán suficientes para cualquier trabajo que efectuemos. Si no es así, debemos recurrir a las conexiones de 512 Kbytes y 2 Mbytes, de un talante más profesional aún.

Las cavilaciones para una pyme son diferentes. El primer parámetro que debemos tener en cuenta es el número de usuarios que se van a conectar simultáneamente. El máximo de una buena conexión de 2 Mbytes suelen ser entre 20 y 50 puestos, más que suficiente para una pequeña o mediana empresa.



Una de las webs más interesantes sobre ADSL en España es *adslspain.com*

Pero claro, éstas son las más caras, con precios mensuales por encima de las 40.000 pesetas, algo que puede superar el presupuesto permitido. Si nuestra compañía dispone de 5 o 10 empleados, debemos fijar nuestra atención en las líneas de 256 y 512 Kbytes/s que suelen soportar cómodamente esa carga. Por supuesto, el precio es bastante inferior y también el ancho de banda, pero puede ser más que suficiente para nuestra pequeña empresa. Lo importante es que consultemos las diferentes modalidades con nuestro proveedor.

Un dato que da mucho que hablar es la posibilidad de que nuestro ISP garantice la conexión y el ancho de banda por escrito. Esta opción no la admiten todos los p dores, por lo que tendremos que pre previamente. De antemano, esta alte resulta muy interesante tanto para un sional como para una pyme. En efecto quier problema con la conexión a Interr rendimiento puede ser crítico y traduc una pérdida importante de dinero y/o cl En este sentido, dicho acuerdo signific nuestro proveedor se compromete a ma la línea *on* y a que nuestro ancho de sea el contratado. Si algunas de esta premisas no se cumplen, hay un aparta «indemnizaciones». Lo más habitu encontrar tan sólo una garantía del 10 ancho de banda, aunque ha de conexión que no ofrecen r

■ Valores añadidos

Al contrario que con el u final, aquí es ya muy impo la contratación de un dom subdominio. Los dominios la forma *www.miempresa.e* subdominios *miempresa.miproveedor.es*. primeros son más interesa profesionales, pero los seg pueden ser un buen comien cuanto a cuentas de corr normal es que se nos prop nen varias de ellas, más mejor sea nuestra conexi tratarse de un profesional, mos asegurarnos de que sean siempre de tipo POP y no w espacio también es esencial: 10 M por cada una es lo mínimo que de exigir si hablamos de una pyme. Un cio muy apropiado para cualquier pe o mediana organización que se pre el de Voz sobre IP. Este sistema trata talmente el sonido y lo envía a través Esto sólo es posible si tenemos un que lo soporte, aunque el precio de aparatos es bastante desorbitado. Al es útil porque nos permite hacer lla a un precio más barato que con el te convencional. Es una opción curios merece la pena que consultemos a l de darnos de alta, si queremos reba

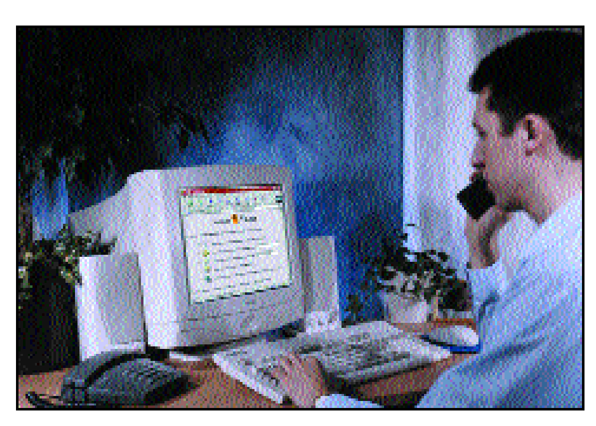
Una mala configuración puede ser el caos

Generalmente las pymes tienen complejos programas de gestión de correo o servidores de *mail* que organizan y redistribuyen los mensajes por toda la red y a todos los usuarios. Por nuestra propia experiencia y por el número de quejas en el servicio de atención al cliente de muchos proveedores de ADSL, suele haber un problema común a todas las instalaciones.

Después de montar el correspondiente módem o *router* y de activar la línea ADSL, todo parece perfecto hasta que a alguien se le ocurre chequear el correo. En este momento suele cundir el pánico al comprobar que nuestras direcciones de correo no funcionan y nos hemos quedado incomunicados en este aspecto. No hace falta decir lo que esto supone: el caos. Pérdidas económicas, clientes insatisfechos..., la gratificante experiencia ADSL se puede volver muy amarga. A la hora de instalar un servicio de ADSL en una pyme, es muy importante explicar al técnico que realice la instalación cómo está configurado nuestro servidor de correo para que, al finalizar todo el procedimiento, tengamos el *e-mail* como si nada hubiera pasado. Para ello, será necesario realizar ajustes en la configuración del mismo, ajustes que son responsabilidad de la empresa que nos instala ADSL. Por ello, os recomendamos encarecidamente que después de la instalación y siempre con el técnico delante, se proceda a una comprobación exhaustiva de todos los servicios disponibles en la Red. En caso de encontrar alguna anomalía, el técnico instalador es el responsable de poner las cosas en su sitio.



Para un entorno profesional es mucho más recomendable la instalación de un *router* que de un módem.

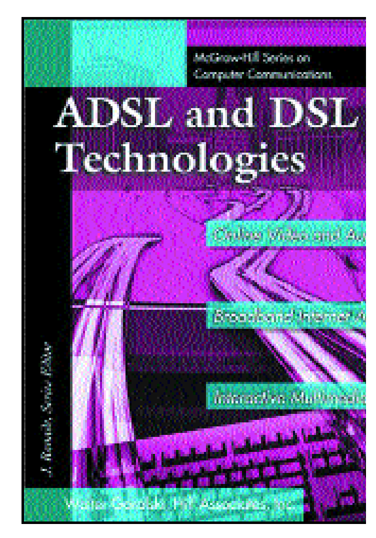


factura telefónica de nuestra pequeña firma.

¿Módem o *router*? Esa es la eterna pregunta cuando vamos a darnos de alta. Con un módem ADSL, tendremos que conectar a él un solo equipo y éste tendrá que encargarse de «compartir» la conexión con el resto de la red. Con un *router*, las diferentes máquinas de la red se enlzan directamente a él, lo que permite que todos tengan ADSL directamente, sin intermediarios. En el caso que nos ocupa, un profesional debería optar por la opción del módem (cuesta la mitad que un *router*) tanto si tiene sólo un equipo como si eventualmente conecta un segundo, puesto que el primero puede compartir la conexión con el otro.

Además, si el dispositivo es interno, no es necesario que tengamos una tarjeta de red. En cuanto a las pymes, el *router* se nos antoja imprescindible. Una pequeña red de una empresa con un módem ADSL y un equipo que comparte Internet es una imagen realmente patética (y que no es muy extraña de encontrar por desgracia). El *router* es más caro pero tiene unas ventajas indiscutibles. Por último quedaría elegir entre alquilar el dispositivo o comprarlo. Para un usuario final, el coste de adquirir un módem ADSL puede ser importante y el alquiler es una opción muy viable. Sin embargo, para el segmento que nos ocupa el alquiler es inaceptable y la compra del aparato debería ser la única posibilidad. Al cabo de varios meses de uso, amortizaremos la inversión.

Del mismo modo, el servicio técnico es



Existen multitud de publicaciones con todos lo
secretos para aprovechar la tecnología ADSL e
entorno de la pequeña y mediana empresa.

fundamental. La mayoría de los ISP c
una garantía inicial de un número de
nado de meses, 6 por ejemplo. Durant
tiempo es imprescindible que se incl
la misma la visita a domicilio, la con
ción del equipo ADSL y la reposición
de éste en caso de ser necesario. Fu
la garantía inicial, cualquier cuesti
este tipo no está incluida, así que toda
ración o ajuste puede salir por un ojo
cara. Es más que aconsejable que a
mos todo lo posible el periodo de ga
Es una pequeña inversión inicial, pero
ce la pena y puede evitarnos mucho
braderos de cabeza.

Otro punto clave es el servicio técn
atención al cliente. Todos los prove
cuentan con uno más o menos complet
las diferencias de calidad y precio so
males. En primer lugar, hay que presta
ción al tipo de número de teléfono. Lo ic
que sea una línea 900 que son gratui
más usual es encontrarnos con un
debemos evitar a toda costa los servici
nicos o de atención al cliente del tip
Aunque estemos tratando en este ten
usuarios de tipo profesional o pymes, l
blemas con la línea ADSL, tanto en i
ción como en funcionamiento, pued
numerosos y es posible que se dispare
tura telefónica. En aspectos como é
como se diferencia un ISP bueno de uno

Daniel G. R

La loca carrera por la velocidad

Evaluamos la calidad del servicio de ocho ISP

Tras volver a revisar los entresijos de la tecnología y contemplar qué ha ocurrido durante los últimos meses, necesitábamos constatar «en vivo y en directo» cómo se desenvuelven cada uno de los proveedores.

Para ello, debíamos ver en funcionamiento las líneas de los diferentes ISP, con lo que nos pusimos «manos a la obra». Solicitamos su colaboración y comenzamos a instalar líneas allí donde aparecía un teléfono. ¿Nuestro objetivo? Probar todo aquello que sea susceptible de ser evaluado con nuestras propias manos.

Una vez tuvimos todas las líneas instaladas, comenzamos con el test de rendimiento. En primer lugar, utilizamos un tipo de prueba que se ha hecho bastante famosa. Se trata de páginas web cuyo ancho de banda no está limitado y, mediante un *applet* java o similar, se descargan los datos del servidor y se envían al usuario a la máxima velocidad posible. En realidad, el *applet* se encarga de bajar varios archivos en formato MP3 (cuanto más comprimidos mejor) y medir las tasas de transferencia. En España, localizaremos uno de los más conocidos en la página de Terra (*http://multimedia.terra.es/herramientas/velocidad/*). Es posible utilizar esta herramienta con cualquier tipo de conexión, por lo que os recomendamos su visita.

En nuestro examen, optamos por ejecutar unos tests situados en Estados



Pruebas de rendimiento en horario de mañana

ISP	Jazztel 2 Mbps	Loop Telecom 256 Kbps	Terra 512 Kbps	IdecNet 256 Kbps	Jazztel 256 Kbps	Terra 2 Mbps	Arrakis 256 Kbps	Arrakis 2 Mbps
Transferencia sostenida								
EE.UU. Bajada	53	203	413	122	192	522	205	477
EE.UU. Subida	246	104	107	94	102	243	103	241
Nodos atravesados								
Cuba	20	22	12	21	21	12	16	16
Japón	21	21	24	23	22	23	23	24
Singapur	16	15	13	21	13	12	17	17
Reino Unido	22	18	17	18	19	16	19	19
África	19	23	12	17	18	8	20	20
EE.UU.	22	23	15	18	22	16	16	15
Madrid-España	12	7	11	12	11	12	12	13
Media	18,857	18,429	14,857	18,571	18	14,143	17,571	17,714
Tiempo hasta destino (ms)								
Cuba	800	760	745	780	800	687	782	767
Japón	360	380	456	398	371	363	423	424
Singapur	451	473	444	495	455	442	478	482
Reino Unido	94	97	176	239	107	468	125	116
África	3.312	1.821	90	210	129	50	879	867
EE.UU.	193	204	205	272	221	206	228	212
Madrid-España	54	57	62	145	54	64	89	71
Media	279,330	281,832	311,1423	362,714	305,286	325,714	429,143	419,857
Transferencia FTP (Kbytes/s)								
EE.UU.	n.d.	26,54	n.d.	16,5	24,68	9,49	9,28	88,62
España	n.d.	25,96	55,3	7,42	26,16	161,12	25,1	175,77
Asia	n.d.	23,88	37,7	n.d.	n.d.	15,5	10,58	32,85
Media	n.d.	25,46	n.d.	n.d.	n.d.	62,037	14,987	99,08
Transferencia HTTP (Kbytes/s)	12,3	20,4	37	21,8	21,5	32	20	32,5

Pruebas de rendimiento en horario de tarde

ISP	Jazztel 2 Mbps	Loop Telecom 256 Kbps	Terra 512 Kbps	IdecNet 256 Kbps	Jazztel 256 Kbps	Terra 2 Mbps	Arrakis 256 Kbps	Arrakis 2 Mbps
Transferencia sostenida								
EE.UU. Bajada	54	211	412	159	191	442	210	560
EE.UU. Subida	246	108	106	86	102	125	95	244
Nodos atravesados								
Cuba	18	19	12	16	19	12	16	16
Japón	26	22	24	26	23	23	16	23
Singapur	13	15	12	24	16	12	13	17
Reino Unido	23	18	17	18	18	16	19	13
África	19	23	12	19	18	12	20	18
EE.UU.	22	23	15	22	21	15	16	16
Madrid-España	12	7	11	12	12	11	12	12
Media	19	18,1429	14,714	19,571	18,143	14,.429	16	19,167
Tiempo hasta destino (ms)								
Cuba	790	754	743	770	836	718	780	752
Japón	352	382	378	409	399	345	536	360
Singapur	440	466	446	531	453	423	150	474
Reino Unido	100	100	177	254	108	93	113	100
África	762	851	250	861	146	100	870	102
EE.UU.	195	204	211	273	318	199	230	216
Madrid-España	54	71	59	161	58	46	78	70
Media	384,714	404	323,429	465,571	331,143	274,857	282,429	220,333
Transferencia FTP (Kbytes/s)								
EE.UU.	n.d.	26,54	n.d.	24,92	25,98	76,45	27,88	90
España	n.d.	25,7	55,3	22,3	26,16	189,5	32,17	180,9
Asia	n.d.	24,37	33,46	n.d.	n.d.	6,24	15,29	37
Media	n.d.	25,537	n.d.	n.d.	n.d.	90,73	25,113	102,633
Transferencia HTTP (Kbytes/s)	11,4	18,7	33,4	20,1	21,4	41,3	31	38

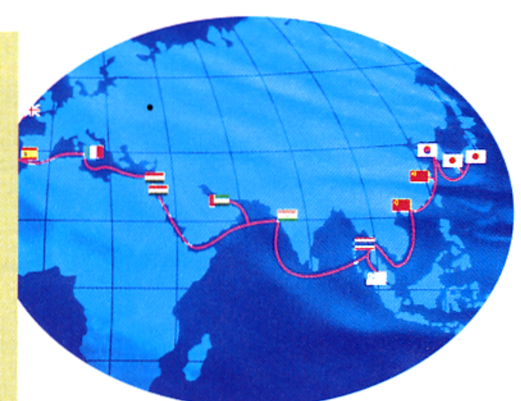
Unidos (*www.dslreports.com/stest*) debido a la enorme cantidad de posibilidades que ofrece este *site*, con varios archivos de diferentes tamaños para su descarga y, algo igualmente importante, la oportunidad de realizar el proceso en sentido inverso, esto es, que el internauta suba ficheros a un servidor. Obviamente, al tener los equipos de pruebas situados al otro lado del charco, las cifras de velocidad que se obtienen son significativamente inferiores a las que conseguiríamos moviéndonos por «territorio nacional». No obstante, no por ello resultan menos válidas, ya que, después de todo, visitamos muchas páginas ubicadas en Norteamérica.

Advertencia

Antes de sacar cualquier tipo de conclusión sobre los datos aquí publicados, debemos realizar una seria advertencia. Como todos sabréis, en nuestros laboratorios se realizan pruebas de todo tipo, desde el rendimiento de un determinado equipo hasta una tarjeta de sonido, pasando por un microprocesador. Pero en todas ellas procuramos mantener una metodología común y lo que llamamos un «entorno controlado». De esta forma, si hacemos una comparativa de discos duros procuramos que todos aquellos factores que puedan influir en los resultados estén perfectamente delimitados. Esto, que es sencillo cuando hablamos de un sistema de almacenamiento, es harto complicado en otras circunstancias, como la que nos ocupa.

En esta ocasión, no podemos simplemente «aislar» una línea ADSL en nuestro laboratorio y ejecutar las pruebas. Debemos tener en cuenta demasiados factores que escapan a nuestro control. El primero de ellos es la calidad de la línea telefónica, bastante dispar, sobre todo si tenemos en cuenta que las pruebas las ejecutamos de una punta a la otra de Madrid, en ciudades tan alejadas como Torrejón de Ardoz y Valdemorillo. Encontramos otro escollo en la propia naturaleza de Internet, una red de redes en donde no existe garantía alguna de que nuestro tráfico siga la misma ruta dos veces. Por si fuera poco, la variedad de franjas horarias que cruzamos influye en gran medida en los tiempos obtenidos.

Por todo ello, os sugerimos que las cifras aquí representadas no se interpreten como «verdades absolutas», sino sólo como referentes de lo que ha ocurrido en un momento determinado. Y es que, a pesar de poner todos los medios a nuestro alcance, lo que un día puede parecer ideal, al siguiente se torna en pesadilla.



Un detalle que debemos tener en cuenta es que, aparte de la distancia, estos índices también se ven recortados por la utilización de los diferentes protocolos. Así, nuestra flamante conexión de 2 Mbits por segundo mengua su efectividad cerca del 20%, el cual se emplea en las diferentes cabeceras y mecanismos de ATM, IP, etc. En todo caso, dichos resultados constituyen una buena muestra sobre cómo funcionarán las utilidades de *streaming* vídeo y

Pruebas de rendimiento en horario de noche

ISP	Jazztel 2 Mbps	Loop Telecom 256 Kbps	Terra 512 Kbps	IdecNet 256 Kbps	Jazztel 256 Kbps	Terra 2 Mbps	Arrakis 256 Kbps	Arrakis 2 Mbps
Transferencia sostenida								
EE.UU. Bajada	46	217	414	160	192	520	205	550
EE.UU. Subida	238	110	106	88	102	240	93	242
Nodos atravesados								
Cuba	18	n.d.	12	17	21	12	n.d.	16
Japón	12	21	24	23	22	23	16	23
Singapur	16	15	12	24	16	12	13	17
Reino Unido	23	18	17	18	19	15	19	13
África	18	23	18	18	19	18	20	19
EE.UU.	20	23	15	19	22	15	16	16
Madrid-España	12	7	11	12	11	11	12	12
Media	17	17,833	15,571	18,714	18,571	15,143	16	19,333
Tiempo hasta destino (ms)								
Cuba	730	n.d.	744	776	800	684	n.d.	764
Japón	378	379	375	398	374	359	782	377
Singapur	473	459	439	537	466	428	84	476
Reino Unido	94	95	178	262	105	206	114	103
África	758	843	850	253	779	782	873	106
EE.UU.	196	209	240	254	222	206	236	217
Madrid-España	50	63	53	148	59	64	76	78
Media	382,714	292,571	411,286	375,4286	400,714	389,857	360,833	226,167
Transferencia FTP (Kbytes/s)								
EE.UU.	n.d.	26,54	n.d.	18,18	22,16	71,07	25,38	85,71
España	n.d.	25,33	52,76	17,09	24,93	189,52	22,17	172.08
Asia	n.d.	24,31	12,4	n.d.	n.d.	18,73	13,29	35,72
Media	n.d.	25,393	n.d.	n.d.	n.d.	93,107	20,28	97,837
Transferencia HTTP (Kbytes/s)	19,9	24,1	31,1	20	19,6	36	31	37,9

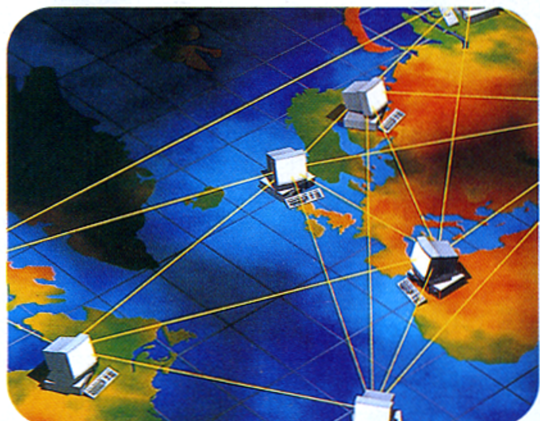
audio, como por ejemplo RealAudio o Windows Media Player.

Viaje a distintas IP

A continuación, os mostramos los caminos que siguen nuestros paquetes hasta llegar a varios lugares, desde Africa hasta el Reino Unido. Veremos dos cantidades; por un lado, el número de nodos atravesados hasta alcanzar el destino final y, por el otro, el tiempo invertido. Obviamente, cuanto más reducidas sean ambas cifras, más rápida será nuestra conexión. Y no sólo porque el paquete tarde en llegar más o menos, sino por que a menos redes atravesadas la infraestructura del ISP suele ser más coherente.

Para obtener estas medidas, tan sólo tenemos que recurrir a algunas utilidades que se encuentran en prácticamente cualquier sistema operativo. Se trata de las aplicaciones *ping* y *tracereoute* (o *tracert* del entorno Windows). Si combinamos esto con las bases de datos Whois (algunas accesibles en *www.ripe.net*), recopilamos todos los datos que necesitamos, como la localización del destino o quién ha registrado una determinada red.

Prosiguiendo con las filas de las tablas que acompañan a este artículo, en *Transferencia FTP* descubrimos varias tasas. Gracias a ellas, medimos cómo se comporta la línea ante descargas de una envergadura algo superior a lo normal. Como norma general, hemos escogido tres *mirrors* diferentes del sistema operativo Linux RedHat, situados en Asia, España y Estados Unidos. De estos, hemos elegido varios ficheros (1 Mbyte y 20 Mbytes) y calculado la media.



El último campo de las tablas, *Transferencia HTTP*, es quizá uno de los más «engañosos» pues los servidores web convencionales suelen tener limitado el ancho de banda que ofrecen por usuario. Básicamente, el registro se obtiene a partir de la descarga de nuestra página web (*www.pc-actual.com*) con dos niveles de profundidad. Para dicha labor, empleamos WebZip, una utilidad que podéis conseguir en Internet de forma gratuita (*www.download.com*) y permite guardar un *site* al completo en nuestro disco duro para su posterior consulta *off-line*. Tras unos minutos, que quizá se prolonguen a horas dependiendo de la profundidad de nuestra descarga, obtenemos la tasa de transferencia media.

Para la elaboración de este informe, procuramos que todas las fases se repitieran por lo menos tres veces, una en horario de mañana (desde las 8:00 a las 14:00), otra por la tarde (desde las 14:00 a las 22:00) y por último durante una franja nocturna (desde las 22:00 a las 8:00). De esta forma, pretendemos no sólo homogeneizar los resultados de los diferentes ISP, sino evitar efectos en las transferencias provocados por el «despertar» de aquellos que se llevan unas horas con el horario peninsular. Como podéis comprobar, aquí hemos recogido una pequeña lista de los proveedores existentes en nuestro país; sin embargo, a lo largo de los próximos meses irán pasando por estas mismas páginas otros tantos para que conozcáis por entero el panorama ADSL en España y mostraros algún tipo de referencia, hasta ahora inexistente.

José Plana Mario

La universalización del acceso a la Red

Desconfianza y conformismo dominan el panorama actual

De las tecnologías existentes es sin duda el tendido telefónico, basado en dos hilos de cobre, el más extendido. Eso le hace ser la plataforma «natural» por la que acceder a la Red, y aunque era un medio exclusivamente ideado para la transmisión de voz, ADSL permite la posibilidad de lanzar datos a gran velocidad.

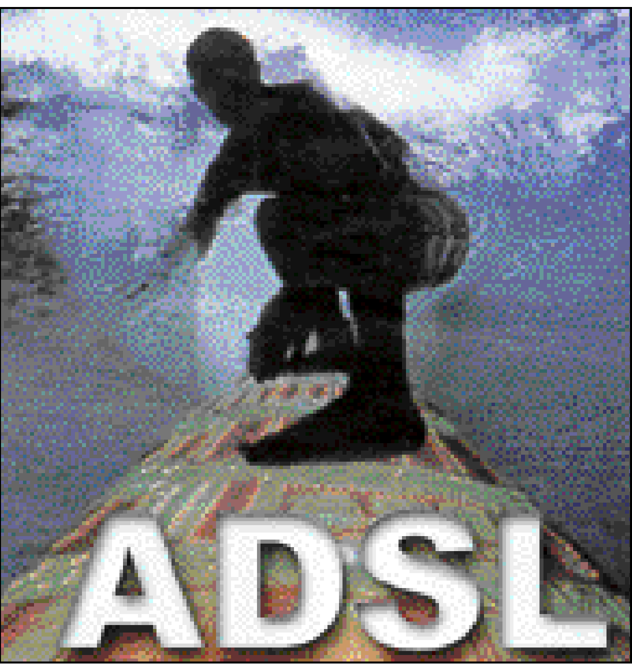
El caballo de batalla en las próximas elecciones va a ser el acceso gratuito a Internet, y no porque haya habido unos chicos buenos pioneros que hayan usado cabalmente este medio, sino por imperativo categórico, ya que se estará enchufado (y controlado) o no se estará («sin papeles»). Hasta hace relativamente poco tiempo, el encargado de realizar las infraestructuras y suministrar dicho servicio era una empresa pública, felizmente privatizada para beneficio del capital circulante, a la que se sumaron el resto de exmonopolios públicos y miríadas de empresas privadas del sector.

En esta lucha por afianzar cuota de mercado, las operadoras también tienen sus más y sus menos, sobre todo respecto a la dominante, aunque ésta es una situación ambivalente, pues depende del mercado nacional concreto que se mire. British Telecom (Arrakis), France Telecom (Wanadoo), Deutsch Telekom (Ya.com) pueden pedir y reclamar mejores condiciones en España, pero luego es Telefónica (Terra) la que se debe pelear con ellos en sus mercados de origen.

Locura de precios

Este doble juego de Telefónica, que por un lado con GigADSL vende ancho de banda al por mayor a las operadoras en el mercado nacional y, por otro, de forma minorista a los clientes, corrompe la libre competencia. Los planes de Telefónica en ADSL eran lanzar ofertas para competir con el cable (a 6.500 ptas/mes), pese a saber que ello forzaría a rebajar los márgenes y perjudicar a la competencia directa (que estaba ofreciendo el servicio por unas 10.000 ptas/mes, Jazztel, sin ir más lejos), ya que siempre va a cobrar una cuota fija de los distintos jugadores, fijada por el Gobierno en 4.000 ptas/mes.

Hasta antes del verano, Telefónica estableció dos formas de cobrar el acceso a Internet a través de la Red Telefónica Básica (RTB) a los proveedores: el precio más bajo en la horquilla (1.850 pesetas) si disponían de su propia conexión a una central local; y el más alto (2.300 pesetas) si la interconexión era de tránsito simple, esto es, que debía pasar sólo por la (única) central provincial existente. Ambos precios al proveedor se circunscribían a las tarifas planas, cuyo coste para el usuario final recomendó el Gobierno en 2.750 pesetas. Finalmente, habría una serie de descuentos por el volumen de minutos que cursase cada operador. La idea era promover la creación de redes propias, pero esto supone una ingente inversión que muy pocas operadoras están dispuestas o en disposición de afrontar.



En cuanto a ADSL, finalmente la CMT (Comisión del Mercado de Telecomunicaciones) obligó a mediados de julio a Telefónica a aplicar descuentos a estos precios de interconexión del GigADSL de entre 47% en el Básico (3.443 pesetas mensuales por 256 Kbps) hasta el 63% en el Premier de 2 Mbps, a lo que la compañía de César Alierta responde frenando su comercialización e impugnando la resolución.

Sin duda, ADSL es motivo de peleas demagógicas. Para BT y el resto de operadoras, es una pescadilla que se muerde la cola. Por un lado, sobre la letra, todo parece claro: en cada central, Telefónica hace una estimación de los costes y éstos se reparten entre los distintos operadores concurrentes. Pero si uno se retira, esos costes se dividen entre los restantes, tocando así a más y comprometiendo el margen comercial previo estimado, por lo que a su vez se puede forzar la salida de más operadores que no pueden soportar los gastos nuevos. Por ello, ASTEL (asociación que agrupa a 35 operadoras competidoras de la dominante) denuncia que apenas existe margen de maniobra y que el beneficio sólo es posible en núcleos de alta densidad de oficinas y empresas.

Operadoras como Wanadoo apenas duraron 90 días ofreciendo tarifa plana por este motivo (mayo 2000). Y otras, más recientemente (julio 2001), como Retevisión, doblan casi su tarifa plana a empresas de un día para otro y sin avisar. Y lo que es peor aún, el cliente que desee darse de baja se ve obligado a pagar al menos una cuota con el incremento, ya que aquí sí, como mínimo, se debe notificar con 15 días de antelación.

Solución: liberar el acceso al bucle local, la última milla, que es la verdadera barrera para la entrada de nuevos actores que estimularían la calidad de la oferta. La AI (Asociación de Internautas) exige esta liberalización y el establecimiento de una tarifa final de 4.000 ptas/mes, la misma cifra que cobra Telefónica por dar servicio ADSL sobre sus líneas). La AI entiende que todas las otras medias adoptadas

Las asociaciones exigen...

Hemos recopilado las demandas de las distintas asociaciones de usuarios (AI, AUI, PI...) y éstas son las principales:

1-. Garantizar el servicio universal, con independencia del lugar de residencia y del nivel de renta, priorizando el entorno rural y la puesta en marcha de un Fondo Nacional del Servicio Universal que palie las discriminaciones. Hay que mencionar que Telefónica es la responsable de completar (adecuar) y ceder su infraestructura (centrales de acceso) para que las distintas operadoras presten el servicio de ADSL en cualquier parte del territorio nacional. Pero en medios rurales, donde se funciona con el TRAC (telefonía rural por radio, no por hilo, y que da servicio a 500.000 usuarios), es imposible implementar la banda ancha al no haber par de cobre, por lo quese debe esperar a UMTS.

2-. Cumplimiento de los plazos de implantación que el Gobierno estableció en sendos Real Decreto de 26 marzo 1999 y 28 diciembre 2000 y que deberían cubrir el 100% del territorio nacional a finales de 2001 (aunque desde el Ministerio ya sitúan dicho plazo para el verano de 2002). Por su parte, Telefónica prevé completar territorios como Cataluña y Euskadi durante el 2002 y contar en el 2003 con un millón de abonados ADSL (lo que supondría un incremento del 1.000%).

3-. Implantación de una tarifa plana real (24 h x 7 d, no ondulada), que sobre RTB debería estar en las 2.000 ptas/mes y, sobre ADSL, en unas 4.000.

4-. Creación de una normativa que asegure la calidad de acceso y servicio (QoS) y especifique las características técnicas del servicio contratado y las compensaciones por su incumplimiento, estableciendo los cauces pertinentes para atender las reclamaciones.

5-. Liberalización del bucle local como medida fundamental para eliminar intermediarios e incrementar la competitividad entre las operadoras.

6-. Acceso y conexión a Internet gratuitos para colectivos de interés cultural y social sin ánimo de lucro, discapacitados y jubilados, estudiantes de educación a distancia y centros públicos (Bibliotecas, Correos, Ventanilla Única...).

7.- Derecho a una cuenta y buzón de correo gratuitos.

8.- Eliminación de las listas de espera que, a principios de año, afectaban a más de 40.000 potenciales usuarios, según alguna estimación ajena a Telefónica, y que en algunas localidades llegaba a los cinco meses, cuando el plazo máximo establecido es de 40 días.

por la CMT están orientadas únicamente a incentivar el papel del intermediario-recaudador, cuyos beneficios no repercuten en el cliente con una bajada de tarifas y un aumento de la oferta diferenciada, sino en la subida de dividendos para sus accionistas. Hoy por hoy, las operadoras están revendiendo el mismo servicio que da Telefónica, con la complicidad de la CMT, ya que no se puede añadir ningún otro, con la merma de calidad que conlleva alejarse del tramo que llega al cliente final.

Estudios del medio

Para situarnos en el contexto nacional sobre el estado de la población internauta, incluidos sus hábitos, hemos echado mano a los últimos trabajos disponibles antes del verano, uno del Estudio General de Medios (EGM) de la oleada de abril/mayo y otro de la Asociación de Institutos de Estadística para medios de Comunicación (AIMC) de julio.

En España, según ese EGM, hay ya 7 millones de internautas (el 20,3% de la población mayor de 14 años, el doble que en 1999, y eso a pesar de la «racanería» de las tarifas planas nacidas desde entonces). De ellos, 5,46 millones critican de alguna manera su conexión. De los 13.106.000 hogares españoles, el 32,5% tiene ordenador (4.256.000), 17,7% tiene además módem (2.318.000) y el 14,3% se conecta a Internet (1.875.000 hogares, o lo que es lo mismo, 6.689.000 habitantes, a una media de 3,56 individuos por unidad familiar).



La Asociación de Internautas cuenta con figuras como el Defensor del Internauta y una Comisión especial para ADSL.



ASTEL reúne a más de 30 operadoras de este país para defender sus intereses, pero entre ellas no está Telefónica.

En cuanto a ADSL, la densidad de líneas antes del verano era de 77/100.000 habitantes, bastante baja en comparación con Europa.

En 1999 se habían equipado 161 centrales para poder dar acceso indirecto al bucle de abonado con ADSL a 4,58 millones de líneas (de los 19 millones de líneas telefónicas que hay en España). En el año 2000, con unos 42.500 abonados, se producía un tráfico de 637.700 minutos mensuales en las 109 demarcaciones (en las que 541 centrales superaban ya el umbral tolerado). Durante el primer trimestre de 2001 se dieron más altas que en todo el año anterior, y Telefónica prevé llegar a los 125.000 abonados a finales de año, y al millón en el 2003. Para ello, tendrá que desplegar una importante acción comercial —dispone de medio billón de pesetas liberados de su compromiso con el cable— que fomente su difusión y reduzca las listas de espera, que en algunas localidades llegan a los cinco meses. Otras fuentes señalan en 150.000 a fecha de julio el número de abonados a ADSL, de los cuales sólo 5.000 correspondería a líneas fuera de la red de Telefónica.

Respecto al tipo de tarifa, el 60,8% se acoge a la plana, mientras que el 39,2% restante tiene diversos «planes» basados en el consumo. En cuanto al modo de acceso: el 86,9%

de los hogares lo efectúa a través de la RTB; el 4,5% con RDSI; el 2,3% mediante ADSL (91.000, de los que el 68% pertenece a Telefónica, de los cuales el 95% son de la modalidad Básica a 256 Kbps); el 3,6% al cable (142.000) y el 2,6% restante a otras tecnologías (celular, satélite, *frame relay*...). Esto contrasta con los datos recogidos por la AIMC en julio de 2001, que señala que el 77% accede por RTB, el 8,8% por cable, el 6,8% por ADSL y el 6,2% por RDSI.

Las quejas

Visto lo cual, hemos realizado una cronología que recoge de manera sucinta el talante y manera de trabajar de los encargados de ofrecer un servicio cada vez más básico a los ciudadanos. En general, lo que domina en las quejas de los internautas es la prepotencia de las compañías proveedoras, haciendo referencia las más graves a la eliminación de algunas prestaciones habituales en el correo electrónico, la supresión comercial de la tarifa plana itinerante y el inesperado aumento del precio de tarifa plana de algunos operadores.

Marzo 2000. El Servicio de Defensa de la Competencia multa a Telefónica con un mínimo de 150 millones de pesetas o el 10% de sus ventas por: abuso de posición dominante en su lanzamiento de ADSL en mayo 1999; realización de prácticas de preparación para el lanzamiento del servicio antes de comunicárselo al resto de operadoras; disponer de información privilegiada sobre requisitos técnicos que debían cumplir los módems (y que ocultó a la competencia durante al menos 10 días); en fin, por evidentes políticas de discriminación, así como *dumping*.

Septiembre 2000. El Gobierno, Terra y EresMas acumulan el 60% de las quejas de los internautas. Las cuatro más comunes



La Asociación de Usuarios de Internet tiene voz en los foros gubernamentales donde se discute la Sociedad de la Información.

hacen referencia a la pérdida de correos electrónicos, mala atención postventa, velocidad inferior a la pactada, cortes de conexión y desacuerdos en la facturación. En el *Top Ten* de las protestas, el 20% se refieren a las exigencias de una tarifa plana verdadera, asequible y universal, y ya hay un 12% referentes al servicio de ADSL.

Noviembre 2000. Los internautas se lamentan de las carencias del servicio y la supuesta y reiterada negligencia de Terra al ofrecer una velocidad inferior al 80% a la pactada. Así, el ADSL del servicio familiar, de 256 Kbps se daba a 20,48 Kbps. Otras caídas sistemáticas por debajo del mínimo sin razón aparente.

Según el EGM, en España hay ya 7 millones de internautas, es decir, el 20,3% de la población mayor de 14 años, el doble que en 1999

Reclamaciones menores

-El 15% de los usuarios está disconforme con los bonos y las tarifas onduladas. Sin embargo, en la OCU (Organización de Consumidores y Usuarios) sólo han recogido 40 reclamaciones por el cobro por parte de telefónica de las 11,4 pesetas cada vez que se producía una conexión fallida a Internet.

-La discriminación de los «terranautas», quienes para reclamar en Terra tienen que llamar a un 902, eso siendo un cliente de pago, y a un 906 los de acceso gratuito, mientras que en Wanadoo tienen un 900 y un 902, respectivamente.

-A pocos meses de que concluya el plazo que se dio el Gobierno en marzo 1999 para que hubiera una cobertura del 100% del territorio, la infraestructura estaba disponible en mayo de este año para el 90% de la población y un 80% del territorio.

-La culpa de los retrasos se debe a la necesidad de concertar cita previa para las dos visitas mínimas necesarias, que a menudo implican a una tercera parte, ya que esta actividad suele estar subcontratada.

-Hoy por hoy, con unas tarifas planas en torno a las 4.000 pesetas/mes, se necesita navegar 26 horas mensuales para amortizarlas.

-Competencia desigual, ya que Telefónica, que junto a Auna/Retevisión y Ono se repartían el mapa español por demarcaciones para construir las infraestructuras por fibra óptica, fue liberada por el Gobierno de sus compromisos en este campo, retirándose del juego (y encontrándose con 500.000 millones de pesetas disponibles para, se supone, apostar fuerte por el ADSL).

Marzo 2001. La Agencia de Protección de Datos abre un expediente sancionador por un fallo de seguridad de Telefónica Data. Un *bug* desprotegió durante toda una noche su base de datos dejando al descubierto el libre acceso a información personal sobre sus clientes de Megavía ADSL «*al reinstalar un servidor interno, aunque sólo tardamos diez minutos en restablecer los mecanismos de seguridad*». En esos «diez minutos», marcando cualquier dirección IP seguida de una provincia, se abría un listado con los nombres, número de teléfono, dirección IP y contraseña de los usuarios de esa demarcación. Como medida preventiva, hubo que cambiar las direcciones IP y sus contraseñas a unos cuantos ciudadanos.



Pantalla de un servicio de televisión interactiva que en algunos meses llegará por vía xDSL.

Mayo 2001. Según la Universidad de California, algunos módems ADSL (modelos concretos de Alcatel y 3Com) están dando problemas, sobre todo de seguridad, lo que permitiría a un intruso tomar el control del aparato. Pero sobre todo, la mayoría de los módems no cuentan con *drivers* para Linux, teniendo que esperar este colectivo a que proyectos como el soporte ATM comience a fructificar.

Junio 2001. La AECE recomienda que los ISP especifiquen la velocidad garantizada de descarga y acceso a sus servidores y a Internet, y el porcentaje de tiempo de disponibilidad; prohibir el *spamo* correo basura; regular el envío de información comercial, obligando al anunciante a identificar claramente procedencia y emisor; además de que se permita al usuario modificar, rectificar y cancelar sus datos personales.

En vísperas de las vacaciones, cuando más gente viaja, Terra elimina la portabilidad de la conexión a Internet, esto es, suprime la tarifa plana «itinerante» que permitía a su titular acceder desde cualquier ordenador, para restringirla a únicamente un número de teléfono fijo señalado en el contrato.

Julio 2001. La CMT adopta medidas cautelares con carácter urgente sobre ADSL de Telefónica para que el resto de operadoras puedan entrar en condiciones de competir. Entre ellas, las de reducir el precio mayorista del servicio GigADSL, aplicando, en vez de un precio fijo mensual por línea contratada como

Previsiones y tendencias

-En cinco o seis años todas las comunicaciones serán digitales. Se producirá una universalización del IP en todo tipo de dispositivos, redes y medios, produciéndose una convergencia de Internet, las telecomunicaciones y la difusión de contenidos, además de la informática y la electrónica de consumo. En todo caso, la penetración de estas tecnologías se estabilizará alcanzando al 55-65% de la población.

-Todavía le queda mucho juego al par de cobre, sobre todo en el mercado residencial, que ofrecerá servicios muy similares a los de cable coaxial, aunque de menor calidad. Además, coexistirá con las tecnologías *wireless* (LMDS, UMTS).

-Mientras que el cable comenzó a desarrollarse antes y lleva una ventaja de dos años, se tenderá a estabilizar su cuota de mercado en el segmento residencial, donde deberá competir por precio con el ADSL, siendo una opción a largo plazo. Por contra, respecto al mercado empresarial se estará en condiciones de ofrecer mejores servicios de contenidos multimedia por la calidad y seguridad de transmisión.

-Los operadores por radio, cable y satélite se unirán para ofrecer una comunicación de extremo a extremo de calidad y velocidad garantizada, independientemente de la localización del usuario.

-El alquiler y *renting* de equipos mejorará la calidad y disponibilidad de los servicios multimedia.

-Uno de estos nuevos servicios es la VoIP (telefonía sobre Internet), que comenzará a darse masivamente en el 2003 y se prevé que esté presente un año más tarde en el 91% de las empresas. Mayoritariamente se llevará por red de área local (LAN), seguida de centralita PBX. Otras variantes mejoradas del xDSL que permitirán ofrecer alta capacidad multimedia por el tendido sobre hilos de cobre son VDSL, SDSL, HDSL y SHDSL. El VDSL, por ejemplo, permitirá ofrecer teléfono, Internet y televisión sobre la misma línea y bajo una única factura.

-Habrá dos tipos de tarifas: una plana con un precio fijo por ancho de banda contratado; o una con un precio variable basada en consumo pero por caudal de datos, no por paso del tiempo.

-Subirán las tarifas, aunque los usuarios, más que por el acceso en sí, se preocuparán de la calidad ofertada (ancho de banda y velocidad) y de la seguridad ofrecida (antivirus, cortafuegos).La red eléctrica se convertirá en una red multiservicio compartida que dará lugar al *trading* (reserva y compraventa) de ancho de banda y capacidad.

-En EEUU ya se oferta ADSL gratis. Agencias que basan su negocio en el marketing *on-line*, como Internet AdForce y AdSmart, y primeramente BDG con su servicio FreeDSL, dan acceso gratuito a cambio de «machacarte» a *banners*.

-Se desarrollarán portales ADSL especialmente pensados para usuarios residenciales con diversos apartados, unos en abierto y otros de pago, que marcarán la transición hacia Internet de pago. Las áreas abiertas servirán de cebo para demostrar lo que se pierde un usuario con su módem a 56 Kbps; y las cerradas serán de uso exclusivo de los clientes con módem ADSL e incluirán canales temáticos con miniseries, dibujos animados, videojuegos o videoclips musicales. Por último, habrá una zona de *pay per view* para descargarse archivos o, mediante *streaming* , ver películas de estreno, conciertos en vivo, encuentros deportivos o programas interactivos previo pago.



Los cortes en la comunicación sin razón aparente son una de las quejas más frecuentes de los internautas.

hasta ahora, un coeficiente según el precio final que la operadora de turno cobre a su cliente, y con un límite máximo. Este precio afectará a las cuotas mensuales, pero no al alta de servicio (que siguen en torno a las 30.000 pesetas de la instalación y las 25.000 del módem ADSL). También se permitirá a las operadoras elegir la central de acceso de su conveniencia para permitir sinergias entre sus clientes, socios y productos ofrecidos.

Julio 2001 . La AUI (Asociación de Usuarios de Internet) exige al Gobierno que obligue a los proveedores a un contrato que especifique las características técnicas y funcionalidades del servicio prestado, para poder demostrar cómo era y cómo debe ser (respetando la política comercial de cada operador, pero estableciendo reglas de juego no arbitrarias). Por ahora, no hay dónde recurrir y el usuario se pierde en un galimatías de tecnicismos.

Julio 2001. Sin previo aviso, Terra restringe el envío de correos a destinatarios que no tengan una cuenta con Terra. No se trataba de algo transitorio debido a una saturación de la demanda, sino un filtro impuesto por la compañía a sus clientes para crear un entorno cerrado. Aducía: «*asegurar la calidad del servicio*» (se supone que ofrece mayor fluidez y evita el *spam*), aunque reconociendo que fue una decisión «repentina». Lo cierto es que los mensajes enviados desaparecían, pues ni llegaban a sus destinatarios, ni se notificaba la devolución por parte del *postmaster* para avisar que el mensaje no había llegado a destino. Lo peor de todo es que ha cundido el ejemplo y el resto de operadoras como Wanadoo, EresMas y Jazzfree se suman al invento. Algunas soluciones propuestas desde las asociaciones de internautas son: utilizar servicios de correos basados en web (Hotmail, Mail.Yahoo.com o Dirección.com); recurrir a redirecciones de correo (Mail.com, Bigfoot.com); desconectarse y enviar el correo (relay SMT) con otra conexión (RTB, RDSI..); o montarse en casa un servidor propio de correo. Por su parte, la AI estudia la ilegalidad de dicha medida.

La AUI exige de los proveedores un contrato que especifique las características técnicas y funcionalidades del servicio prestado

Más información

www.internautas.org
www.aui.es
www.iplataforma.org
www.kriptopolis.com

Javier Renovell

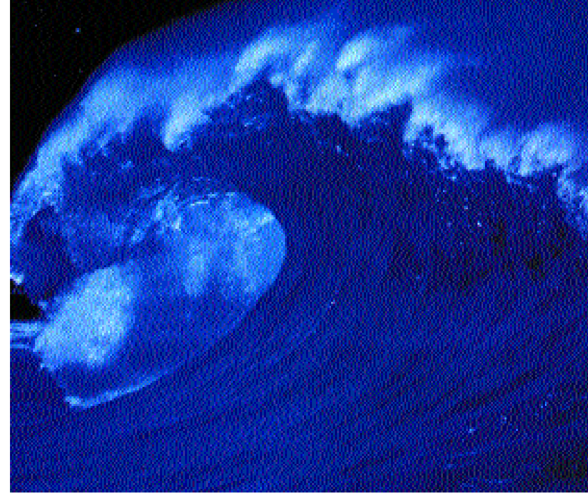
En busca del arca perdida

El usuario final se beneficia de esta vía de acceso

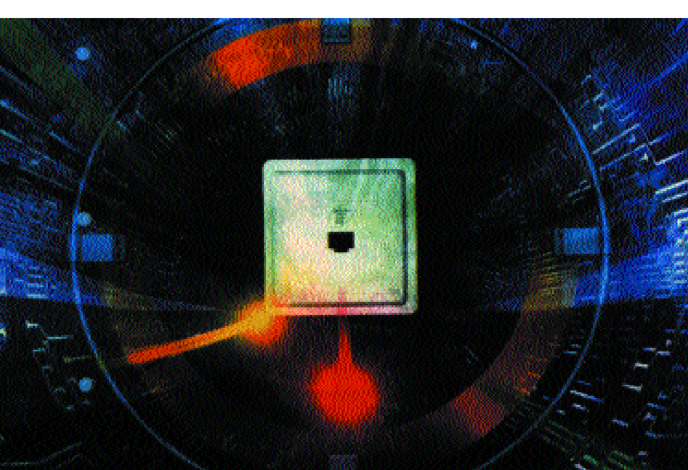
una aceptación excelente y unas previsiones aún mejores, en breve comenzaremos a ver servicios especialmente pensados para nuestras casas conectadas.

José Plana Mario

Las ofertas hoy por hoy son muchas, pero no tan variadas como nos gustaría. Por supuesto que todos los ISP nos proporcionan el tan preciado acceso a Internet; sin embargo, las ofertas específicas no son espectaculares. El añadido más habitual es el alojamiento de páginas personales, que en la mayor parte de los casos se trata de un pequeño espacio en el que depositar nuestras webs. El tamaño de nuestro *site* rara vez superará los 20 Mbytes, de hecho, podemos considerar bastante generosos a aquellos que ofrecen más.



Pero el servicio más utilizado, y ahora más polémico, es el correo electrónico. La oferta suele contar con varias direcciones de *e-mail* y un espacio que varía entre los 5 Mbytes e infinito. No obstante, el empleo de los servidores comienza a ser un objeto muy preciado. Así, los usuarios de Terra ya no pueden enviar mensajes desde otra dirección que no pertenezca a su dominio a través de sus servidores. Esto tiene varias implicaciones. Ahora, aunque tengamos ADSL en casa, no podemos utilizar la cuenta de correo de la oficina, por ejemplo, algo que muchos usuarios consideran inaceptable. Muchos otros proveedores se han sumado a este «recorte» de posibilidades, muy probablemente con la esperanza de ofertar la utilización de SMTP previo pago de una cantidad de forma mensual.



Otra de las aplicaciones que algunos ISP olvidan, o parecen ignorar, es la disponibilidad de grupos y servidores de *news*. Mientras que empresas como Terra poseen una cantidad mastodóntica de grupos para todos los gustos, otros pasan este aspecto sin pena ni gloria.

Algo más concreto

Hasta ahora hemos hablado de serv que cualquier ISP ofrece a sus usuario accedan mediante líneas ADSL, RDSI módem analógico convencional. ¿Qué que pasa entonces con la banda an Ésta es una gran pregunta que mu están intentando resolver. Por un l algunos aprovechan para crear por con contenidos multimedia. En T podemos ver vídeos y audio medi *streaming*, y prometen crear nu contenidos específicos, y de pago, sus usuarios de banda ancha. La g de Arrakis comienza su andadura este aspecto creando paquetes esp ficos de juegos. Y cuando hablamo juegos no nos referimos a los cre en Flash que encontraremos doquier. Estamos hablando de la tratación de una línea ADSL y, ade el abono de un suplemento que garantizará el acceso a un servido juegos *on-line*, una de las me ideas que hemos escuchado hast momento.

De otro lado, algunos ISP, no todos, cuentan con habit nes chat en sus páginas we otros con servidores IRC. En c bio, pocos, muy pocos, ofr servidores ILS que perm encontrar amigos utilizando r tra pequeña *webcam*. Gracia bajo precio de estos disposit ¿quién quiere teclear una f cuando es posible comunicars viva voz? Dudamos que algún se llegue a cobrar por el acc sin embargo, cuando la dema sea mayor estos servidores surg por todas partes.

Pero esto no es todo, ¿alg recuerda i-drive? Se trataba de empresa que, de forma gratuita, mant varias decenas de megabytes en su pá accesibles desde cualquier parte del pl ta con el único requerimiento de disp de acceso a la web. En ellas podía almacenar cualquier tipo de ficheros compartirlos con otras personas o sim



mente como «medio de transporte virtual de archivos». Aunque hace ya tiempo que dejó de estar disponible, en su página web (*www.idrive.com*) veremos cómo venden este sistema a aquellos proveedores que deseen suministrar tal almacenamiento en red. ¿Por qué no con ADSL?

Aquellos fanáticos de la música, muy probablemente conozcan MP3.com. De entre todos sus contenidos, destaca uno bastante conocido por plantear una polémica cercana a la de Napster. Bastaba con introducir un CD de audio comprado para que, desde ese instante, pudiéramos escucharlo sin siquiera tenerlo insertado, empleando en su lugar *streaming* de audio.

Contenidos específicos

Si bien ADSL permite ahora introducir contenidos multimedia en los portales, otra de sus ventajas es la posibilidad de mantener el ordenador siempre conectado a la Red. Esto conlleva varias implicaciones. En primer lugar, traerá de vuelta algunas tecnologías que antes fueron descartadas, como por ejemplo el envío de información de forma constante desde un servidor a un usuario sin necesidad de que éste lo solicite, también conocido como tecnología *push*.

Muchos usuarios comienzan el día leyendo el periódico en formato electrónico acudiendo directamente a la página web de la editorial. Mediante la creación de canales, o aplicaciones similares a las que desarrolló en su día Pointcast (ahora Infogate), seleccionar un tópico basta para que constantemente nuestro equipo reciba información al respecto. Aunque ahora en desuso, ya anticipamos su resurgimiento y, si no, tan sólo hemos de observar el movimiento, cada vez mayor, en los grupos de trabajo que intentan crear un estándar para el intercambio de contenidos mediante XML.

Igualmente, estar siempre «on» también puede implicar estar siempre localizable. Software como ICQ o Messenger son hoy por hoy imprescindibles en el escritorio de todo usuario que disponga de Internet. Muchos de estos programas ya incluyen opciones «clásicas» en conexiones de banda ancha, como puede ser la videoconferencia o los juegos *on-line* con otros usuarios de estos servicios.

Otros que sin duda alguna sacarán provecho de esta situación son las empresas como PeopleCall. La posibilidad de conectarnos durante todo el tiempo que queramos a Internet, a velocidades bastante superiores de las de un módem, da paso a que utilicemos, paradójicamente, la línea ADSL para realizar llamadas telefónicas. Basta con configurar correctamente nuestro ordenador (y *router*) y crear una cuenta en una de estas páginas para que podamos hablar con nuestros familiares en EE.UU. a precios irrisorios, eso sí, a costa de una pequeña pérdida de calidad de sonido.

Los reyes del intercambio

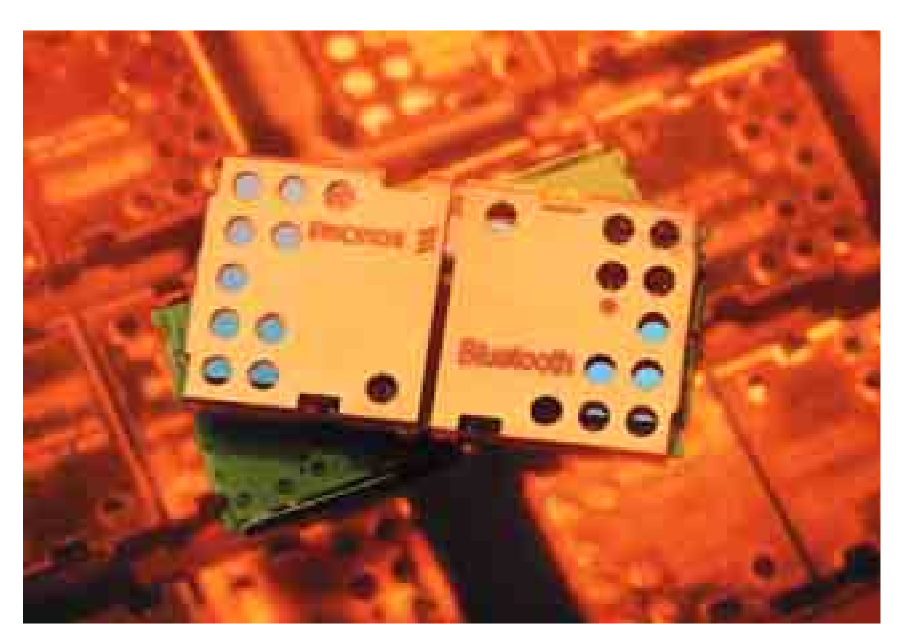
ADSL ha servido a muchos fines y los amantes de la música, en cualquiera de sus acepciones, encontraron en esta fórmula un filón inagotable. Aplicaciones como Napster, ahora extinta, encendieron la mecha de una forma de intercambio que revolucionaría la manera de «encontrar nuevas melodías». Aquellos que fueron usuarios de módems analógicos cambiaron rápidamente para permanecer de forma permanente conectados a la Red, descargando, cuanto más rápido mejor, el mayor número de temas posible. Aunque dudamos de que algún día algún proveedor se plantee este tipo de oferta, no sería descabellado un paquete ADSL/derechos de autor en el que se pagara al ISP por el acceso y a la SGAE por los derechos de intercambio de música.

Actualmente, los usuarios tienen que conformarse con el acceso a los portales multimedia, en ocasiones de escaso interés, o propuestas como el mantenimiento de *router* por parte del cliente (algo que en muchas ocasiones es completamente innecesario). Otros servicios, como Voz sobre IP quedan reservados al mundo empresarial, principalmente por el alto coste de los equipos y la necesidad de suscribirnos a un sistema de comunicación que, en la mayor parte de las ocasiones, el resto de la familia no va a saber emplear.

A largo plazo

Seguramente la tecnología continuará avanzando y, aunque la desaparición de los módems analógicos es todavía lejana, ADSL se tornará algo común en todas las casas. VDSL además permitirá utilizar la línea telefónica para alquilar películas y verlas en un *setop-box* conectado a ésta. Eso sin contar con un ancho de banda superior a los 20 Mbps. Los proveedores ya se están preparando, sin embargo ¿lo estaremos nosotros?





Un mundo sin cables: sueño o realidad

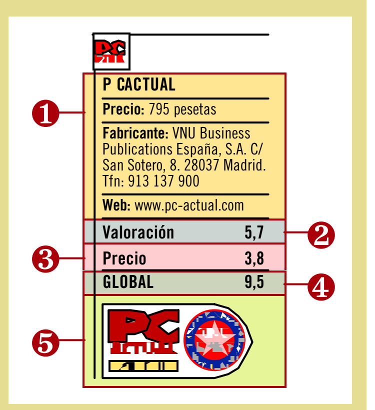
La informática, tal y como viene siendo habitual, nos deparará en los próximos años unas increíbles sorpresas tecnológicas que posiblemente hagan nuestra vida más fácil. Por poner un ejemplo, ¿quién no ha oído hablar del estándar Bluetooth y de sus innumerables utilidades y servicios que supuestamente nos va a proporcionar en un futuro? Lo que es la tecnología propiamente dicha ya está desarrollada desde hace tiempo, incluso algunos afortunados ya lo hemos visto funcionar y, sinceramente, resulta muy llamativo. Os diremos que mientras que en un principio el SIG (Special Interest Group), el grupo fundador y de asociados, estaba formado por tan sólo cinco compañías, multitud de otras se han ido sumando con el paso del tiempo al desarrollo de productos (prototipos) y de la tecnología. Entonces yo me pregunto, ¿por qué aún no está extendido en el mercado?, pregunta que trasladé a 3Com, una de las compañías más implicadas en el proyecto. Pues bien, la respuesta es bien sencilla: las empresas todavía no se deciden por comenzar a montar productos basados en Bluetooth, el porqué es todo un misterio. Supongo que podría ser por miedo a la aceptación o rechazo en el mercado, por falta de presupuestos a algo tan poco seguro en su funcionamiento por el momento, o algún tipo de razón similar.

Pues sí, quizá sea un mercado algo arriesgado, al menos en un principio, pero eso es algo a lo que ya estamos habituados, ya que algo similar ocurrió en los comienzos de la telefonía móvil. Es por ello por lo que desde estas líneas me quiero permitir el lujo de recomendar a las empresas interesadas que se «tiren a la piscina». Ya va siendo hora de comenzar a desarrollar productos; personalmente pienso que en el momento en el que la gente se dé cuenta y conozca todo lo que Bluetooth es capaz de ofrecernos, la aceptación será absoluta. De hecho, el uso de cualquier tipo de componente informático resultará mucho más fácil que con las actuales marañas de cables que la mayoría de nosotros tenemos en la oficina o incluso en casa.

David Onieva / donieva@bpe.es

Nuestra ficha técnica

Los productos analizados en PC ACTUAL disponen de una ficha técnica en la que se incluyen la valoración Técnica y económica otorgada por nuestro Laboratorio Técnico. La ficha técnica se compone de tres partes bien diferenciadas.



❶ Aspectos informativos: nombre del producto analizado, el fabricante y/o distribuidor, junto con su dirección y teléfono y el precio de venta al público, sin IVA. También la dirección del web del fabricante, si éste dispone de ella.

❷ Valoración técnica otorgada por nuestro Laboratorio. Puede tomar valores entre 0 y 6 puntos.

❸ Valoración económica, que puede variar entre 0 y 4. Nuestra base de datos de productos del mercado, nos permite comparar sus precios con los productos de la competencia.

❹ Valoración final: la suma de ambas cantidades se representa en este campo, y puede tomar valores entre 0 y 10.

❺ Producto Recomendado: si esta cifra es igual o superior a 8, se otorga al producto la calificación de Producto Recomendado por el Laboratorio Técnico de PC ACTUAL, preciado galardón que acredita su calidad y que se acompaña del correspondiente logotipo.

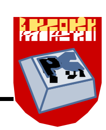
Acer Veriton FP2

Estrenamos el análisis de equipos de este mes presentando el nuevo PC de diseño de la firma Acer. Pese a sus características (buena parte de sus componentes van integrados en placa), esta máquina ha obtenido unos buenos resultados ante nuestra batería de pruebas. El microprocesador de 1 GHz acecha peligrosamente la barrera de los 100 puntos, al igual que el disco duro, que ha sobrepasado los 30.000 Kbytes/s.



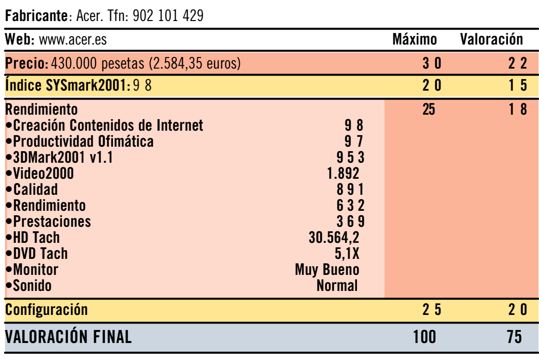
Sin embargo, el resultado que obtiene la unidad de DVD-ROM es bastante más escaso de lo normal. Como explicación, podemos apuntar que dicha unidad es semejante a la que incorporaría un equipo portátil; por lo tanto, los índices son prácticamente iguales a los de una unidad de dichas características. Lo mismo ocurre con la tarjeta gráfica, pero teniendo en cuenta que ésta tiene un mayor respaldo del microprocesador.

Otro aspecto a destacar lo encontramos en la posibilidad de ampliar el equipo en caso de que sea necesario. La placa base cuenta con una ranura AGP, de manera que si nos parece que la tarjeta integrada no corresponde con nuestras expectativas, podremos añadir otra placa de video más potente, debiendo conectar posteriormente la TFT de 17 pulgadas preinstalada.





Veriton FP2



Fabricante: Acer. Tfn: 902 101 429

Web: www.acer.es		Máximo	Valoración
Precio: 430.000 pesetas (2.584,35 euros)		3 0	2 2
Índice SYSmark2001: 9 8		2 0	1 5
Rendimiento		25	1 8
•Creación Contenidos de Internet	9 8		
•Productividad Ofimática	9 7		
•3DMark2001 v1.1	9 5 3		
•Video2000	1.892		
•Calidad	8 9 1		
•Rendimiento	6 3 2		
•Prestaciones	3 6 9		
•HD Tach	30.564,2		
•DVD Tach	5,1X		
•Monitor	Muy Bueno		
•Sonido	Normal		
Configuración		2 5	2 0
VALORACIÓN FINAL		100	75

Características técnicas

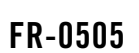
Procesador Intel Pentium III a 1 GHz. **Zócalo** Socket 370. **Memoria** 128 Mbytes SDRAM **Monitor** TFT 17 pulgadas. **Tarjeta gráfica** Integrada. **Placa base** AcerS511P. **Chipset** Intel 815e. **BIOS** Acer 6512-UY. **Disco duro** Seagate ST330621A 30 Gbytes ATA.100. **DVD-ROM** Matshita SR-8175 8X. **Tarjeta de sonido** Intel AC´97 integrada. **Altavoces** Estéreo integrados. **Módem** Conexant Askey HCF V.90 56K. **Ratón** Logitech M-U48a. **Teclado** Acer 6512-UY. **Tipo de caja** Diseño. **Windows 2000 Professional. Garantía (meses)** 12.

Compañía Europea de Microsistemas FR-0505

Englobado en la categoría de doméstico, el precio de este PC es muy competitivo y asequible. Por poco más de 150.000 pesetas tenemos un procesador a 1 GHz con 128 Mbytes de RAM, monitor de 17 pulgadas de la casa LG y una tarjeta gráfica GeForce2 de 32 Mbytes. En el almacenamiento óptico, se ha optado por un excelente DVD Pioneer a 16X. También nos ha gustado mucho la excelente placa base Iwill KV200-R.

En contra, podemos señalar la falta de altavoces y de módem. Lo primero pone en evidencia la capacidad multimedia de este equipo, que cuenta tan sólo con una básica tarjeta de sonido integrada en placa. El segundo punto deja «incomunicado» a este PC. Algo tan básico como un módem analógico no puede faltar en ningún ordenador que se precie. Además, el sistema operativo es Windows 98 y no el moderno Windows Me.

Las prestaciones son discretas en todos sus valores. El índice SYSmark está por debajo de 100 puntos, lo que está dentro de lo normal para un Athlon a 1 GHz. Sin embargo, el 3DMark 2001 v1.1 ha arrojado una cifra cercana a los 3.000 puntos, lo que indica el buen hacer del chip gráfico GeForce2 GTS. En cuanto al HD Tach, con una transferencia cercana a los 30 Mbytes/s, se mantiene en el nivel que se espera de un Seagate de 20 Gbytes ATA100.



FR-0505

Fabricante: Compañía Europea de Microsistemas. Tfn: 91 415 92 16

Web: n.d.		Máximo	Valoración
Precio: 160.000 pesetas (961,61 euros)		3 0	2 4
Índice SYSmark2001: 9 8		2 0	1 5
Rendimiento		25	1 9
•Creación Contenidos de Internet	9 8		
•Productividad Ofimática	9 8		
•3DMark2001 v1.1	2.746		
•Video2000	2.456		
•Calidad	1.100		
•Rendimiento	7 5 6		
•Prestaciones	6 0 0		
•HD Tach	29.472,7		
•DVD Tach	10,3X		
•Monitor	Bueno		
•Sonido	Normal		
Configuración		2 5	1 6
VALORACIÓN FINAL		100	74

Características técnicas

Procesador AMD Athlon a 1 GHz. **Zócalo** Socket A. **Memoria** 128 Mbytes SDRAM 133 MHz. **Monitor** LG StudioWorks 775N 17 pulgadas. **Tarjeta gráfica** WinFast GeForce2 GTS 32 Mbytes. **Placa base** Iwill KV200-R. **Chipset** VIA KT133. **BIOS** Phoenix. **Disco duro** Seagate ST320413A 40 Gbytes ATA-100. **DVD-ROM** Pioneer DVD-106 16x. **Tarjeta de sonido** CMI8738 Integrada. **Altavoces** No. **Módem** No. **Ratón** Agiler 2300. **Teclado** KB-120. **Tipo de caja** Semitorre. **Garantía (meses)** 12.

Dell Dimension 8100

Este nuevo Dimension 8100, con un Pentium 4 como corazón del sistema, ha obtenido los mejores resultados de SYSMark2001 del presente mes, en concreto 147 puntos, siendo sobre todo destacable las cifras conseguidas durante la Creación de Contenidos de Internet, donde ha cosechado el nada despreciable valor de 161. En cuanto al aspecto gráfico, anotamos un estupendo índice logrado por la todopoderosa GeForce3, nada más y nada menos que 5.767, demostrándonos una vez más la superioridad de este chip por encima del resto.

Con respecto a las demás pruebas, ninguna ha decepcionado debido a una selección de componentes de calidad que inciden directamente en el rendimiento global del equipo. Pero lo más llamativo de este modelo se encuentra en el más que cuidado diseño, tanto el interior como el exterior, de la semitorre. Una vez retirada la carcasa, comprobamos que no existe ningún cabo suelto. De hecho, tanto el cableado como la accesibilidad son extremadamente buenos, lo suficiente como para llevar a cabo cualquier tipo de cambio en el momento que sea preciso.



Dimension 810

Fabricante: Dell. Tfn: 902 118 541

Web: www.dell.com		**Máximo**	**Valoración**
Precio: 359.900 pesetas (2.163,04 euros)		30	21
Índice SYSmark2001: 147		20	17
Rendimiento		25	20
•Creación Contenidos de Internet	161		
•Productividad Ofimática	134		
•3DMark2001 v1.1	5.767		
•Video2000	2.324		
•Calidad	1.064		
•Rendimiento	659		
•Prestaciones	600		
•HD Tach	38.813		
•DVD Tach	4,7X		
•Monitor	Bueno		
•Sonido	Bueno		
Configuración		25	21
VALORACIÓN FINAL		100	79

Características técnicas

Procesador Intel Pentium 4 a 1,7 GHz. **Zócalo** Socket 423. **Memoria** 256 Mbytes RDRAM 800 MHz. **Monitor** Dell E771a 17 pulgadas. **Tarjeta gráfica** NVIDIA GeForce3 64 Mbytes. **Placa base** Intel D850GB. **Chipset** Intel 850. **BIOS** Intel. **Disco duro** IBM Deskstar 60GXP 60 Gbytes ATA100. **DVD-ROM** Nec DV-5800A 16X. **Tarjeta de sonido** Turtle Beach Santa Cruz. **Altavoces** Harman/Kardon HK695. **Módem** Motorola SM56 V.90 56K. **Ratón** Dell Intellimouse. **Teclado** Dell 086DFE. **Tipo de caja** Semitorre. **Windows Me. Garantía (meses)** 36.

Efecto 2000 Lider K7

La propuesta de este ensamblador ha presentado unas muy dignas cualidades para colocarse en el hogar de cualquier usuario doméstico. Aunque su configuración no llegue a ser la más espectacular del mercado, podrá hacer más de un favor a quienes deseen un equipo económico y que ofrezca las prestaciones suficientes para un uso fluido de cualquier aplicación ofimática. El aspecto más negativo se encuentra en el escaso rendimiento arrojado por la tarjeta gráfica que, pese a poseer 32 Mbytes de memoria, ha ofrecido una no muy importante cifra de 600 puntos en el 3DMark2001. Otro detalle que ayuda al abaratamiento del precio es la presencia de un lector de CD frente a la opción DVD y la elección de un monitor de 15 pulgadas, quizá demasiado pequeño en comparación con las ya habituales 17 pulgadas. Eso sí, se incluyen altavoces y módem, algo que no siempre ocurre.

En cuanto al interior de la máquina, no tenemos ninguna queja al respecto, puesto que la accesibilidad es excelente, el cableado interno está bien enrollado y todas y cada una de las unidades de lectura se hallan perfectamente atornilladas. En definitiva, una solución recomendable para aquellas personas que busquen un PC de potencia más que aceptable a un coste muy reducido, tan sólo 100.000 pesetas.

Lider K7

Fabricante: Efecto 2000. Tfn: 91 501 40 55

Web: www.efecto2000.com		**Máximo**	**Valoración**
Precio: 101.900 pesetas (612,43 euros)		30	26
Índice SYSmark2001: 83		20	14
Rendimiento		25	16
•Creación Contenidos de Internet	81		
•Productividad Ofimática	85		
•3DMark2001 v1.1	600		
•Video2000	1.673		
•Calidad	784		
•Rendimiento	296		
•Prestaciones	593		
•HD Tach	30.017		
•DVD Tach	31,9X		
•Monitor	Normal		
•Sonido	Normal		
Configuración		25	19
VALORACIÓN FINAL		100	75

Características técnicas

Procesador AMD Athlon a 850 MHz. **Zócalo** Socket A. **Memoria** 128 Mbytes SDRAM 133 MHz. **Monitor** ADC 5EIr 15 pulgadas. **Tarjeta gráfica** AOpen PA3000 Plus 32 Mbytes. **Placa base** QDI KinetiZ 7B. **Chipset** VIA KT133. **BIOS** Phoenix. **Disco duro** Seagate ST320413A 20 Gbytes ATA-100. **CD-ROM** Samsung SC-152C 52X. **Tarjeta de sonido** Creative 5880. **Altavoces** MS-421 160W. **Módem** Conexant CI101 V.90 56K. **Ratón** Dexxa membrana. **Teclado** Dell PS/2. **Tipo de caja** Semitorre. **Windows Me. Garantía (meses)** 12.

Karson Prime 3 Multimedia

Generalmente la mayoría de usuarios busca primeras marcas si lo que pretende es obtener lo máximo en cuanto a calidad y garantía. De hecho, sorprende encontrar equipos de firmas no tan reconocidas con una garantía tan generosa como la de este equipo. Con 3 años, Karson puede presumir de ofrecer la misma asistencia que un Dell, por ejemplo, y a un precio que supera ligeramente las 150.000 pesetas.

Por sus características, Athlon a 1 GHz con 128 Mbytes de memoria RAM y monitor de 17 pulgadas, podemos situar este PC en la gama media. Los valores obtenidos en las distintas pruebas lo confirman, salvo quizás el rendimiento del disco duro Seagate con más de 30 Mbytes/s de transferencia. El apartado gráfico está resuelto con una NVIDIA Geforce2 MX de 32 Mbytes que sólo ha obtenido 934 en el 3DMark2001. Se vuelve a cometer aquí un error que sigue siendo habitual en muchos ensambladores: la inclusión de un CD-ROM en lugar de una más conveniente unidad de DVD. Curiosa, sin duda, es la tarjeta de sonido seleccionada para acompañar al producto, una TerraTec. Aunque este joven fabricante alemán aún no es muy conocido en nuestro país, cuenta con modelos de gran calidad. Hablando de calidad, también hay que destacar los altavoces cuadrafónicos elegidos por Karson, los modernos Creative FPS1500. Por último, es de agradecer la regrabadora 12x que acompaña al conjunto.

Prime 3 Multimedia

Fabricante: Karson. Tfn: 902 902 780

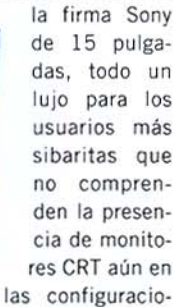
Web: n.d		Máximo	Valoración
Precio: 159.900 pesetas (961,02 euros)		30	24
Índice SYSmark: 97		20	15
Rendimiento		25	17
•Creación Contenidos de Internet	97		
•Productividad Ofimática	98		
•3DMark2001 v1.1	934		
•Video2000	1.924		
•Calidad	780		
•Rendimiento	543		
•Prestaciones	600		
•HD Tach	30.731		
•CD Tach	25,8X		
•Monitor	Bueno		
•Sonido	Bueno		
Configuración		25	20
VALORACIÓN FINAL		100	76

Características técnicas

Procesador AMD Athlon a 1 GHz. **Zócalo** Socket A. **Memoria** 128 Mbytes SDRAM 133 MHz. **Monitor** CTX EX710F 17 pulgadas. **Tarjeta gráfica** NVIDIA GeForce2 MX 32 Mbytes. **Placa base** Trascend TS-AKT4/B. **Chipset** VIA KT133. **BIOS** Award. **Disco duro** Seagate ST340823A 40 Gbytes ATA100. **CD-ROM** 52X. **Tarjeta de sonido** TerraTec DMX Xfire 1024. **Altavoces** Creative FPS150. **Módem** No. **Ratón** Genius NetScroll. **Teclado** Acer. **Tipo de caja** Semitorre. **Windows Me. Garantía (meses)** 36.

Solver SM51

Sin duda, la mejor oferta de todas las propuestas de este mes; un Athlon a 1,4 GHz no se ve todos los días y en esta ocasión está muy bien acompañado. Ni más ni menos que 512 Mbytes es la cantidad seleccionada de memoria RAM en formato DDR con 266 MHz de frecuencia de reloj. Esta cifra se puede barajar gracias los precios tan competitivos que tienen últimamente los módulos de memoria. La pantalla sobresale del conjunto por méritos propios. Pocas veces se opta por una TFT y en este caso Solver ha dado en la diana con una de la firma Sony de 15 pulgadas, todo un lujo para los usuarios más sibaritas que no comprenden la presencia de monitores CRT aún en las configuraciones habituales.



El resto está a la altura. Tarjeta gráfica GeForce3 con 64 Mbytes y disco duro IBM de 60 Gbytes. El rendimiento de este último ha sido espectacular, cercano a los 40 Mbytes/s, similar a los modelos U160 SCSI. El apartado multimedia está arropado por lo mejor de lo mejor con una estupenda Sound Blaster Live! y unos fantásticos SoundMan Xtrusio de Logitech, una de las soluciones 4.1 más atractivas del mercado. En definitiva, el PC que cualquier usuario estaba buscando y sin miedo a mirar su precio. Todas estas bondades no se traducen en un suplemento disparatado de su coste; por menos de 400.000 pesetas podemos adquirir este «maquinón».

PC ACTUAL RECOMENDADO · VNU LABS

SM51

Fabricante: Solver. Tfn: 902 154 911

Web: n.d		Máximo	Valoración
Precio: 349.900 pesetas (2.102,94 euros)		30	23
Índice SYSmark: 141		20	18
Rendimiento		25	20
•Creación contenidos Internet	138		
•Productividad ofimática	144		
•3DMark2001 v1.1	5.084		
•Video2000	2.261		
•Calidad	780		
•Rendimiento	881		
•Prestaciones	600		
•HD Tach	39.196		
•DVD Tach	10,3X		
•Monitor	Muy bueno		
•Sonido	Bueno		
Configuración		25	22
VALORACIÓN FINAL		100	83

Características técnicas

Procesador AMD Athlon a 1,4 GHz. **Zócalo** Socket A. **Memoria** 512 Mbytes DDR 266 MHz. **Monitor** TFT Sony M-51BLACK 15 pulgadas. **Tarjeta gráfica** Creative GeForce3 64 Mbytes. **Placa base** QSI K7T266 Pro. **Chipset** VIA KT266. **BIOS** AMIBIOS. **Disco duro** IBM DeskStar 60XP 60 Gbytes ATA100. **DVD-ROM** Pioneer SD-106 16X. **Tarjeta de sonido** Creative Sound Blaster Live! **Altavoces** Logitech Soundman Xtrusio. **Módem** Conexant Ovislink V90 56K. **Ratón** M-SAS51. **Teclado** Logitech Corded Deluxe. **Tipo de caja** Semitorre. **Windows 98. Garantía (meses)** 36

Fujitsu-Siemens Amilo Silver

Este nuevo modelo presentado por Fujitsu-Siemens ha competido con gallardía aportando unos buenos resultados ante nuestra batería de pruebas. Destacan principalmente los 85 puntos en SYSmark2001, cifra que se acerca bastante a las puntuaciones de un equipo de sobremesa de gama media. El único pero importante que podemos apuntar se localiza en el rendimiento de la tarjeta gráfica. Se trata de una Silicon Motion Lynx3DM y, como ha ocurrido en otras ocasiones, sigue sin conseguir los mínimos necesarios para ejecutar el test Video2000. En cambio, y gracias a la ayuda de un potente procesador a 900 MHz y a los 128 Mbytes de SDRAM, sí ha logrado superar 3DMark con cierto sacrificio y esfuerzo alcanzando 227 puntos, un registro bajo pero loable para una tarjeta de estas características.

En cuanto a los detalles técnicos que posee, el otro «cable suelto» se encuentra en la falta de soporte de red, muchas veces necesario para trabajar en un entorno corporativo. En cuanto al resto de los elementos que conforman el Amilo Silver, todos ofrecen unas prestaciones correctas y se compenetran perfectamente. Si a esto añadimos un precio inferior a las 300.000 pesetas, podemos hablar de un portátil asequible y adecuado para un amplio abanico de usuarios.

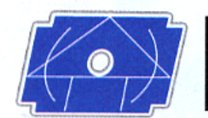
Amilo Silver

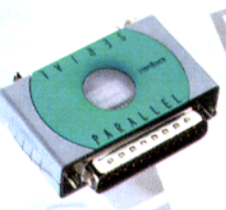
Fabricante: Fujitsu-Siemens. Tfn: 902 118 218

Web: www.fujitsu-siemens.es		**Máximo**	**Valoración**
Precio: 292.000 pesetas (1.754,95 euros)		30	24
Índice SYSmark2001: 85		20	15
Rendimiento		25	19
•Creación Contenidos de Internet	91		
•Productividad Ofimática	79		
•3DMark2000	227		
•Video2000	n.d.		
•Calidad	n.d.		
•Rendimiento	n.d.		
•Prestaciones	n.d.		
•HD Tach	16.346		
•CD Tach	5,2X		
•Pantalla	Buena		
•Sonido	Normal		
Configuración		25	21
VALORACIÓN FINAL		100	79

Características técnicas

Procesador Intel Mobile Pentium III a 900 MHz. **Memoria** 128 Mbytes SDRAM 100 MHz. **Pantalla** TFT de 14,1 pulgadas. **Tarjeta gráfica** Silicon Motion Lynx3DM. **Placa base/chipset** Intel 82440MX **BIOS** Phoenix. **Disco duro** Fujitsu MHM2100AT 10 Gbytes ATA-66. **DVD-ROM** QSI SDR-081 8X. **Tarjeta de sonido** Intel AC'97. **Altavoces** Estéreo. **Módem** HSP56 MR V.90 56Kbps. **Tarjeta de red** No. **Ratón** *touchpad* 2 botones. **Disquetera** Interna. **Peso (Kg)** 1,4. **Duración batería (horas)** 3. **Windows Me. Garantía (meses)** 12.







Sistemas de refrigeración avanzada

Durante muchos años, los usuarios españoles hemos visto cómo otros países contaban con productos de refrigeración realmente asombrosos, siendo bastante complicado conseguir algo parecido en nuestro país. Las soluciones más avanzadas llegaban de la mano de empresas como Titan o CoolerMaster que, aun siendo interesantes, no alcanzaban el nivel de las que tuvimos ocasión de contemplar más tarde bajo el sello de Ibertrónica (Tfn: 902 409 000). En efecto, su gama de productos es extremadamente completa y abarca desde modelos más económicos, pero de excelentes prestaciones para equipos no sometidos a *overclocking*, hasta las células Peltier, los sistemas de refrigeración por líquido para montar en casa o los disipadores de atractivas formas. El resultado es un conjunto de artículos capaces de responder a cualquier necesidad de refrigeración. A continuación, os comentamos algunos de ellos, aunque en la página web de esta firma (*www.ibertronica.es*) podéis revisar rápidamente toda la oferta, así como consultar los precios de las distintas propuestas.



Zalman CNPS3100 Gold. Este sistema ofrece unas capacidades refrigeratorias realmente sorprendentes. El descomunal disipador, recubierto de oro de baja calidad, es capaz incluso de enfriar procesadores de frecuencias intermedias sin necesidad de ventilador, aunque, como es lógico, se encuentra apoyado por uno de gran formato que sujetaremos directamente a la propia caja. Como complemento, se incluye en el *pack* una resistencia que disminuye la velocidad de giro del ventilador y, con ella, el ruido generado. Como detalle muy curioso de este modelo descubriremos que, según el tiempo de uso, el color del recubrimiento de oro se va degradando, perdiendo parte de sus cualidades. Para identificar el grado de empleo, se incluye una plantilla que, según el color que nos muestra, nos indicará el tiempo transcurrido.

lobalWIN WBK38. Este conjunto es otro de los más interesantes, y es que es uno de los pocos del mercado homologados por la propia AMD para procesadores Athlon trabajando a frecuencias de hasta 1.400 MHz. Su capacidad de disipación es tal que es capaz de aguantar sin problemas pequeños *overclockings* manteniendo la temperatura del «micro» estable y bajo control. Sin embargo, no es éste el único modelo de dicha empresa, pues encontramos un gran número de *coolers*, y no sólo para enfriar el procesador. Por ejemplo, tenemos sistemas específicos para discos duros o tarjetas de ampliación de nuestra máquina.





Swiftech MC-462A. Sin duda, uno de los sistemas de refrigeración basados en disipador/ventilador más impresionantes que hemos observado nunca. El disipador, de enorme tamaño y compuesto de varias aleaciones, se fija directamente a la placa base utilizando el mismo sistema de los nuevos Pentium 4. Este mecanismo, asentado en cuatro tornillos, también puede ser utilizado con múltiples placas para Athlon basadas en Socket A. Su poder de enfriamiento logra mejores resultados que muchos sistemas de refrigeración por líquido, manteniendo un procesador Athlon a 1,2 GHz a unos 30 grados de temperatura de trabajo. Además, también de este fabricante encontramos un sistema Peltier apto para Socket 370, y un conjunto de refrigeración por agua idóneo para usuarios avanzados que, combinado con una célula Peltier, ofrece unos resultados increíbles.

Las masillas conductoras



Hemos de ser conscientes de la importancia que, poco a poco, han ido adquiriendo las masillas que colocamos entre el procesador y el disipador para mejorar la refrigeración. Y es que, puestos a pedir las máximas prestaciones, no podemos olvidar que este elemento resulta imprescindible. No sólo se trata de evitar la existencia de burbujas de aire que impidan un correcto ajuste entre las partes. Ya existen masas superconductoras con extractos de plata disueltas en ellas capaces de hacer bajar la temperatura unos cinco grados simplemente con utilizarlas. Por ello, operando con las frecuencias, temperaturas y componentes más modernos, no podemos dejar de utilizar una buena masilla para realizar la instalación de nuestro sistema de refrigeración del procesador, sea del tipo que sea.

Kit Senfu. Muchos usuarios se sentirán atraídos por esta solución que permite disfrutar en nuestra propia casa, y con un montaje medianamente sencillo, de todo un sistema de refrigeración por líquido. Para ello, dentro del *kit* se adjunta todo lo necesario (incluidas las herramientas) para poner en marcha el sistema. Tenemos una pequeña bomba que mueve el agua, los tubos, las pastas de unión y, por supuesto, la placa que colocamos sobre el procesador y el radiador ventilado que podremos situar en la caja u otro lugar de nuestra elección. Tal y como ocurría antes, utilizar un *kit* como éste, combinado con una célula Peltier, puede hacernos lograr temperaturas excelentes para un procesador trabajando a pleno rendimiento (siempre por debajo de los 20 grados).



Procesadores profesionales

Frente a nuestros PCs de sobremesa, el mundo de los servidores se nutre de máquinas mucho más potentes y preparadas. Su mejor cualidad: estabilidad a prueba de bomba y arquitecturas especializadas.

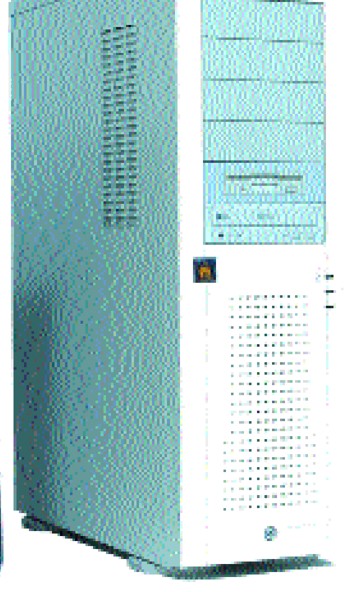
El desarrollo de la informática personal está ofreciendo sorprendentes avances en el campo de los microprocesadores. La aparición de los P4 a 1,7 GHz y los últimos Athlon a 1,4 GHz permite a los usuarios domésticos acceder a recursos semiprofesionales que, gracias a las excelencias de las nuevas memorias RIMM y DDR o de los discos duros Ultra DMA 100 y Ultra SCSI 160, convierten a nuestra máquina en toda una estación de trabajo.

No obstante, en cualquier campo, las aplicaciones profesionales requieren unas características muy especiales. Éste es el motivo de que no encontremos clónicos con este tipo de configuraciones, ya que sus destinatarios —profesionales del diseño, departamentos científicos y de investigación y empresas de medio y gran calado— necesitan unas garantías muy específicas. Tanto el propio rendimiento de la máquina como su estabilidad deben estar totalmente garantizados por el fabricante. Algo que hace que sólo los grandes puedan repartirse este jugoso y caro pastel. Así sucede con el P4 Xeon, montado en esta ocasión por la empresa Dell con una excelente presentación. En el caso del Athlon dual, ha sido Supermicro, firma especializada en la preparación de todo tipo de servidores, la encargada de demostrarnos las prestaciones de esta solución.

Muy parecidos

Los primeros Athlon ya tenían la capacidad de trabajar en máquinas multiprocesador (MP). Esta característica, sin embargo, no se vio aprovechada por dos motivos: el éxito de Intel en esta faceta y la falta de un *chipset* adecuado para estas configuraciones. Ni ALI ni VIA querían bañarse en una piscina en la que Intel nadaba a sus anchas, de modo que la propia AMD se encargó de presentar el pasado mes de julio el nuevo 760MP, encargado de proporcionar soporte multiprocesador a las placas en las que esté instalado.

Este *chipset* tiene una serie de especificaciones que lo hacen muy especial. Tanto la caja, denominada WTX, como la alimentación (sólo admite fuentes de 450 o 460 W, con salida de 24 patillas, en lugar de las tradicionales 20) y el propio tipo de procesador son característicos de una plataforma dual. Así, los dos *socket* de la placa de Tyan (de la que hablaremos más adelante) albergan sendos procesadores Athlon MP. Estas siglas provienen, obviamente, de *MultiProcessor*, y en realidad el núcleo o *core* del procesador sigue siendo el mismo que en los recientemente aparecidos Athlon 4 (de nombre clave Palomino) que están orientados al segmento de la informática portátil.



La arquitectura de Athlon 4 y MP es idéntica, aunque por ejemplo se han incluido tecnologías como la SmartMP, que precisamente están destinadas a placas Dual Athlon. También es curioso el hecho de que, en realidad, es posible utilizar procesadores Athlon con un corazón Thunderbird, es decir, la serie actual en producción para ordenadores de sobremesa, aunque AMD sólo ofrece soporte para configuraciones con Athlon MP. Referente a la memoria, es necesario hacer uso de módulos DDR como única opción, algo que, aunque encarece el sistema final, proporciona una velocidad de acceso a memoria suficiente para las tareas que suelen ejecutarse en este tipo de soluciones.

Gama alta

La cuestión fundamental a la que un posible comprador se debe enfrentar al abordar este tipo de soluciones es la que incumbe a la utilización del equipo. Es evidente que las máquinas analizadas no son las más adecuadas para un usuario doméstico que se conecta a Internet, juega al Quake o lleva la contabilidad familiar, al margen de utilizar Word frecuentemente. Las tareas ofimáticas convencionales no son el objetivo de estos sistemas, optimizados para aplicaciones más exigentes.

Es en este sentido en el que hacemos uso del concepto servidor. Gracias a la eficacia ofrecida por ambas propuestas, es posible instalar en estas máquinas potentes servidores web, FTP, de correo o de noticias sin miedo a una posible falta de potencia. Los de bases de datos también son un ejemplo perfecto de utilización de estas máquinas, que en este tipo de tareas pueden enfrentarse a un gran número de consultas. Por supuesto, existe la posibilidad de convertir estos sistemas en estaciones de trabajo que permitan sacar el máximo rendimiento al procesador y a la tarjeta gráfica, de modo que las tareas de diseño 3D o CAD se realicen con la celeridad que necesitamos.

La placa madre

El equipo de Supermicro tiene como evidente protagonista a una placa madre totalmente novedosa. No sólo por el soporte para dos





La conectividad también está asegurada con los dos puertos Ethernet 10/100 controlados por el «micro» de 3Com 3C920 y por la inclusión de puertos USB (cuatro), así como de serie, paralelo, y dos PS/2 para ratón y teclado.

Este particular acuerdo entre ambas empresas sólo permitirá que Tyan mantenga esta posición de privilegio durante algunos meses más. AMD sacó a la luz en abril la revisión del 760MP que dará lugar a la extensión 760MPX. Este *chipset* sí podrá ser utilizado por otros fabricantes de placas madre y es probable que para finales de año ya existan propuestas de varias de estas compañías al respecto.

Geforce 2 GTS. Pese a disponer la placa madre de un zócalo para insertar un segundo «micro», el modelo de prueba proporcionado por Dell sólo va equipado con uno de estos «nuevos cerebros».

Ante tal carencia quedamos algo decepcionados, más aún cuando la diferencia básica entre un Pentium 4 y un Pentium 4 Xeon es justamente ésta. Debemos advertir en este punto que, pese a existir un desacuerdo en los precios de hasta casi el doble en algunos modelos, por ahora, las desigualdades técnicas son ínfimas. Si los Pentium III Xeon en algunos casos hacían gala de memorias caché de segundo nivel de hasta 2 Mbytes, la nueva revisión no pasa de los 256 Kbytes, la misma cantidad disponible en un Pentium 4 convencional.

El núcleo del procesador en un Pentium 4 es el mismo que en un P4 Xeon con pequeñas, pero importantes, excepciones. Al ser la misma tecnología, os remitimos a números anteriores, en los que hemos hablado largo y tendido de las aventuras y desventuras de este procesador.

La diferencia básica la encontramos en

el

procesadores Athlon, sino por ser la única basada en el *chipset* 760MP de AMD. El acuerdo al que tanto esta firma como Tyan llegaron hace algunos meses ha dado como resultado el lanzamiento en exclusiva de la primera placa con este tipo de soporte. De esta forma, la Tyan Thunder K7 es toda una maravilla de la arquitectura de componentes gracias a la inclusión del mencionado *chipset* 760MP de AMD, pero que no olvida otras importantes características.

Por ejemplo, podemos encontrar cuatro ranuras para módulos DIMM de memoria DDR de 184 patillas, inclinados 25º para su posible inclusión en racks, con un máximo teórico de 3 Gbytes de memoria RAM instalada. Para tareas gráficas se ha proporcionado un puerto AGP Pro 50 y, además de la lógica controladora IDE (Ultra ATA 100) a la que se pueden conectar hasta cuatro dispositivos, es posible hacer uso de adaptadores SCSI gracias a las excelencias de la controladora SCSI Ultra 160 de dos canales, de Adaptec.

Los procesadores de Intel

Dell ha bautizado su impresionante equipo, de color negro y caja futurista, con el nombre de Precision 530. En sus tripas cuenta con un procesador Intel Pentium 4 Xeon a 1,4 GHz y una nada desdeñable tarjeta gráfica



Con una
m
los

estar
a partir de los

Las características de esta nueva versión del Athlon aúnan diversos conceptos que la propia evolución de la informática y la competencia con Intel requerían. En primer lugar, nos encontramos con un nuevo juego de instrucciones multimedia. Las 3Dno

manera que es posible ejecutar las sentencias que su conjunto rival (SSE, de Intel) ofrece. Así, es posible acelerar el funcionamiento de ciertas tareas gráficas, aunque en muchos casos éstas no correrán tan rápidamente como lo puedan hacer de forma nativa en un procesador de la gama Intel.

La segunda mejora implementada es la inclusión de una técnica denominada . Mediante este método, el procesador es capaz de utilizar el ancho de banda desaprovechado del

) para realizar un almacenamiento temporal de datos que el procesador «piensa» que pueden ser necesitados más adelante. Esta función ya la incorporaban los nuevos P

facilita el incremento del rendimiento en tareas que necesitan un alto ancho de banda y en las que la predicción de información necesaria es sencilla. Es el caso de aplicaciones de edición de vídeo o de servidores de bases de datos.

Otra de las importantes mejoras realizadas es la que se refiere a la mejora de los llamados TLB ( ), que se encarga de almacenar en memoria caché direcciones de memoria ya traducidas y que no necesitan ser tratadas para poder acceder a ellas. Este mecanismo posibilita ofrecer mayor eficiencia en los accesos a este recurso. En este sentido, también juega un papel fundamental el término coherencia de cachés, referido a la correcta actualización, gestión y utilización de las memorias de almacenamiento temporal incluidas en ambos procesadores. Estos almacenes disponen de la información más frecuente, lo que evita esperas innecesarias por parte del procesador. No obstante, al contar con un entorno dual, nos encontramos con un posible problema de coherencia:

actualizar y en cuál de las cachés

AMD lleva también este problema a buen término.



Medir el rendimiento de unos chips destinados a mercados tan diferentes al que estamos acostumbrados resulta algo complejo. De nada nos sirve nuestro habitual SYSmar prueba cuya ventaja no es otra que aplicar una carga de trabajo lo más real posible. En este caso, nadie va ha adquirir uno de estos procesadores para trabajar con Word o Excel, sino para emplear con herramientas capaces de funcionar con múltiples procesadores y cálculos complejos. Aplicaciones como 3Dstudio Max, diseño industrial, etc., son cargas de trabajo mucho más reales. Por esto mismo, cambiamos nuestra batería de pruebas por otras mucho más acordes, como por ejemplo las del organismo SPEC, tanto Glperf como Vie
« micro», representado y midiendo el rendimiento al trabajar con múltiples primitivas de OpenGL. La segunda emplea partes específicas de aplicaciones comerciales para mostrar un índice de rendimiento menos «sintético».

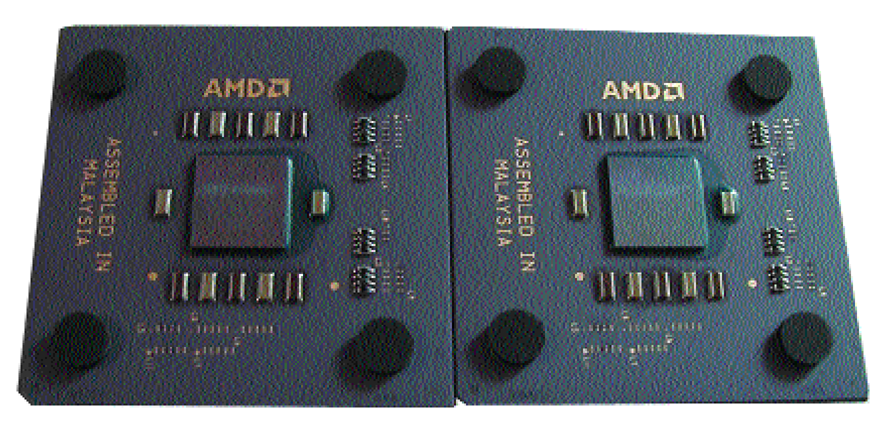
Debemos advertir que mientras nuestro Athlon Dual equipa una «simple» Ge
256, la máquina de Dell dispone de una Ge -
rentes, los resultados son más significativos de lo que pudiera pensarse.

Asimismo, utilizamos CliBench, una popular herramienta de pruebas que muestra diferentes índices en base a cálculos matemáticos. Se trata de una prueba completamente sintética, en lo que a la carga de trabajo se refiere, por lo que muestra meros índices comparativos. Lo mismo ocurre con los resultados arrojados por SiSoft Sandra.

Una última advertencia que debemos hacer a la hora de comparar ambos equipos y por la que no damos un veredicto definitivo, es la diferencia básica entre ambos: mientras que el Athlon trabaja mano a mano con un procesador igual a él, el Pentium

ambos equipos frente a frente.





Los nue

el mercado al que va dirigido este producto y, por lo tanto, en sus nuevos requerimientos. La gama Xeon de procesadores está dirigida a servidores y estaciones de trabajo, entornos con unas demandas bastante específicas. Por un lado, los servidores suelen dar servicio a múltiples usuarios de forma simultánea, lo que hace que los requerimientos de memoria sean extremadamente elevados, por no hablar de la necesidad de tratar múltiples procesos con celeridad. Esto último implica que deben soportar SMP (*Simetrical Multi Processing*). Por su parte, las estaciones de trabajo suelen estar destinadas a aplicaciones científicas, de ingeniería o diseño, aquellas donde trabajar con múltiples *threads* es igual de importante, y mantener grandes cantidades de datos siempre disponibles, vital.

Aunque se especulaba que este micro iba a incluir entre sus novedades soporte para proceso *multi-threading* dentro del propio chip, aumentando se esta forma sus capacidades, todavía tendremos que esperar algún tiempo para ver esta tecnología en funcionamiento.

En cuanto al tope de memoria teórico disponible para el sistema, no varía de los actuales modelos, aunque Intel prevé ampliarlo. Pese a esto, las placas actualmente disponibles para estos sistemas, ninguna directamente de Intel, incorporan *hubs* de memoria, lo que posibilita montar hasta ocho módulos RIMM. Desgraciadamente, el equipo de nuestro análisis tan sólo incorporaba cuatro zócalos de memoria, lo que limita la cantidad total disponible, algo excusable si tenemos en cuenta que hablamos de una estación de trabajo y no de un servidor.

Otra de las diferencias existentes entre el Xeon y su «hermano pequeño» es el *chipset* que éste emplea. Mientras que el Pentium utiliza el denominado i850, el nuevo procesador hace gala del siguiente número de la serie 800, el i860. Se debe a la necesidad de acomodar las nuevas características SMP, de momento con sólo dos procesadores, aunque veremos configuraciones con cuatro y ocho de estos cerebros. Además, y para dar soporte a tarjetas PCI de alto rendimiento, se añaden dos ranuras PCI 64, esta vez conectadas directamente al controlador MCH (*Memor*) en lugar del ICH2 (*Input/Output*), donde se dirigen el resto de dispositivos.

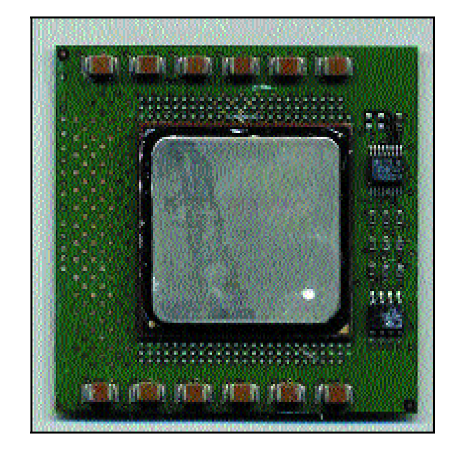
Mayor

Además de la capacidad de trabajar en paralelo con otros procesadores, la gama Xeon muestra otras peculiaridades. Por ejemplo, velocidades de reloj diferentes. Así, mientras que los Pentium 4 convencionales están disponibles desde 1,3 GHz hasta 1,7, los Xeon estarán disponibles a partir de los 1,4 GHz. Intel anuncia que, además, la vida de estos procesadores será más larga que la de sus hermanos pequeños.

Independientemente de los detalles de diseño interno, exteriormente su encapsulado poco tiene que ver con el empleado en los Pentium 4. Dada la necesidad de utilizar varias patillas más de control que regulen el funcionamiento de varios microprocesadores (o «microprocesadores», como la publicidad de Intel los denomina), el patillaje del chip aumenta hasta cerca de los 600 pines (603 pines frente a 423 del Pentium 4). Obviamente, el anterior encapsulado es insuficiente, por lo que la compañía decidió utilizar una cubierta similar a la utilizada en otros procesadores destinados al mercado de los portátiles. De aquí que la densidad de las patillas sea mucho mayor y la longitud



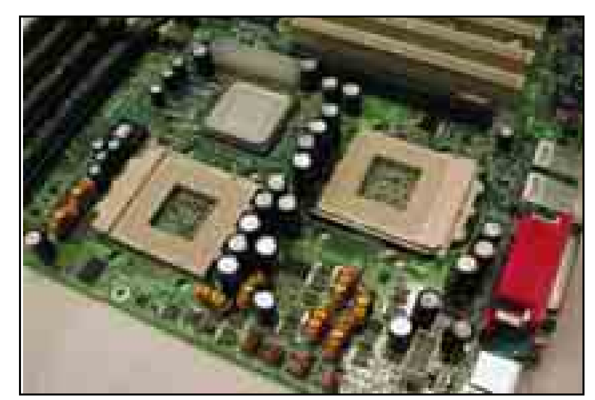
Tipo de prueba	Athlon Dual	P4
Sandra Memory Benchmark Integer ALU / RAM (Mbytes/s)	882	1.130
Sandra Memory Benchmark Float FPU / RAM (Mbytes/s)	937	1.165
Sandra CPU Benchmark - Dhrystone (MIPS)	2.986	2.637
Sandra FPU Benchmark - Whetstone (MFLOPS)	2.789	2.714
Sandra Multimedia Benchmark - Integer SSE (it/s)	11.129	5.421
Sandra Multimedia Benchmark - Float SSE (it/s)	12.761	6.682
CliBench Dhrystone 2.1 (MIPS)	1.395	1.694
CliBench Whetstone (MFLOPS)	1.142	350
CliBench Ocho reinas (pps)	2.723	3.459
CliBench Operaciones con matrices (miles de operaciones por segundo)	93.590	58.019
CliBench Operaciones numéricas (miles de operaciones por segundo)	163.478	86.460
CliBench Coma flotante (miles de operaciones por segundo)	17.414	5.213
CliBench Memoria (Kbytes por segundo)	270.080	303.840
SPEC Glperf BgnEnd (líneas por segundo)	3.460.000	5.480.000
SPEC Glperf CopyPixl (pi por segundo)	25.100.000	15.600.000
SPEC Glperf DrawPixl (pi por segundo)	2.480.000	2.780.000
SPEC Glperf FillRate (pi por segundo)	415.000.000	3.040.000.000
SPEC Glperf Light (triángulos por segundo)	3.940.000	5.600.000
SPEC Glperf LineFill (líneas por segundo)	10.100.000	24.400.000
SPEC Viewperf Awads-04	37,23	39,83
SPEC Viewperf DRV-07	6,479	14,7



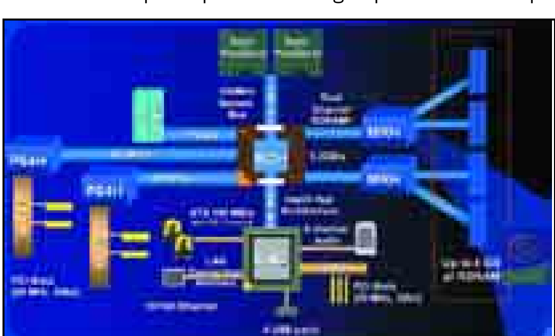
conocido
como no

inferior, lo que puede ser un grave problema si alguna se dobla.

Pero una frecuencia de reloj más alta no siempre significa una aumento de las prestaciones de un microprocesador. Hace ya meses que os mostramos cómo el Pentium 4 no alcanzaba a las últimas versiones de los procesadores de AMD. Si bien es conocido que el diseño de este chip de Intel ni siquiera alcanzó las expectativas de los ingenieros que lo crearon (fueron eliminados elementos como la caché de tercer nivel integrada), es menos evidente que, para sacar un rendimiento completo, debemos recompilar el código que éste ejecuta. Si tenemos en cuenta que por el momento los compiladores de Microsoft ni siquiera producen código optimizado para Pentium III, nos queda un largo trecho para ver aplicaciones capaces de sacar partido a las nuevas funciones.



introducci



chipset
en los nue

Si la carrera entre AMD e Intel por la supremacía del mercado en esta plataforma continúa por estos derroteros, y algunos hechos parecen corroborarlo (como el completo fallo de tecnologías como Rambus o el futuro incierto de Pentium 4), la compañía que creó la arquitectura x86 tendrá que redoblar esfuerzos en su innovación. El microprocesador Pentium 4 Xeon no es más que un Pentium 4 con capacidades SMP, algo que, hoy por hoy, no es justificable, sobre todo teniendo en cuenta la fiereza de la competencia, la cual ha demostrado tener en todo momento la última palabra (el soporte SMP de los Athlon, pese a ser largamente esperado, se incluía en todos los chips). Tan sólo aquellos con necesidades muy concretas podrán justificar la inversión en esta plataforma, ampliamente superada incluso por los Pentium III. ¿
debemos dejar de lado la nueva gama Xeon? Desgraciadamente, y mientras no aparezcan aplicaciones optimizadas, estos procesadores, cuyo precio es significativamente más elevado, sólo serán montados por grandes fabricantes como, en este caso, Dell.

Javier Pastor

Las pruebas más eficaces

SYSmark2001 nos ayuda a hacer una valoración más acertada

Después de llevar varios meses analizando los equipos que pasan por nuestro Laboratorio con SYSmark2001 y 3Dmark2001, hemos engordado los parámetros a manejar para fijar los criterios con los que valorar adecuadamente el rendimiento de dichas máquinas.

La colaboración de VNU y MadOnion.com nos brinda una de las baterías de pruebas para ordenadores más completas y actualizadas que se pueden encontrar hoy en día. Nos referimos a SYSmark2001, 3DMark2001 y Video2000, que cubren totalmente tanto el rendimiento global de la máquina como la calidad y prestaciones del sistema gráfico. En cuanto al sistema operativo, usamos Windows Me como plataforma común para todos los equipos. Para el resto de los componentes, hemos seleccionado un grupo de programas que permiten a nuestros técnicos comprobar *in situ* tanto las prestaciones como la calidad.

SYSmark2001

Este software pertenece a una familia de bancos de pruebas desarrollada por los miembros de la *Business Applications Performance Corporation* (BAPCo). Actualmente, la versión 2001 es el estándar dentro de los *benchmarks* desarrollados a partir de programas reales. El núcleo de esta prueba se conforma de 14 aplicaciones, las cuales se dividen a su vez en dos grandes grupos. El primero se conoce como Creación de Contenidos de Internet y, en él, se intentan simular las acciones que un usuario llevaría acabo en el caso de crear páginas web. Para ello, hace uso, entre otros, tanto de Photoshop para manipular imágenes, como de Dreamweaver para crearlas.

El segundo se basa en un entorno de trabajo 100% ofimático. En él, podemos ver cómo se crean documentos, se preparan presentaciones y, en definitiva, se explota el potencial de Office 2000. Igualmente participan un antivirus y Dragon NaturallySpeaking Preferred 5, como reconocedor de voz, de modo que sea factible abarcar prácticamente todos los aspectos relacionados con un entorno de oficina.

Uno de los puntos fuertes de SYSmark2001 es que, al contrario que otros *benchmarks*, mide los tiempos de respuesta que las aplicaciones dan como resultado de la interacción con el usuario. En consecuencia, las cifras obtenidas van mucho más orientadas a señalar cuánto tiempo se consume tras haber introducido una orden para su ejecución. Con esto, el concepto de *end-to-end run time,* o tiempo de ejecución de principio a fin, parece quedarse completamente obsoleto.

Otra de sus grandes innovaciones es la de incorporar la faceta multitarea, donde varias utilidades se ejecutan simultáneamente y no de forma individual para emular un entorno mucho más fiable y realista. El índice final de SYSmark2001 se consigue a partir de la suma

SYSmark2001 nos deja cada vez más claro el potencial de los equipos que llegan a nuestras manos.

Tabla del equipo profesional analizado

Fabricante	Acer
Modelo	Veriton FP2
Precio pesetas/euros	430.000/2.584,35
Teléfono	902 101429
Web	www.acer.es
Garantía (meses)	12
Procesador	Intel Pentium III a 1 GHz
Zócalo	Socket 370
Memoria	128 Mbytes SDRAM 133 MHz
Monitor	Acer TFT 17 pulgadas
Tarjeta gráfica	Integrada
Placa base	AcerS511P
Chipset	Intel 815e
BIOS	Acer 6512-UY
Disco duro	Seagate ST330621A 30 Gbytes ATA-100
CD-ROM/DVD-ROM	DVD-ROM Matshita SR-8175 8x
Tarjeta de sonido	AC´97 integrada
Altavoces	Estéreo integrados
Módem	Conexant Askey HCF V.90 56K
Ratón	Logitech M-U48a
Teclado	Acer 6512-UY
Tipo de caja	Diseño
Hardware adicional	Tarjeta de red Intel 10/100
Software adicional	No
Sistema operativo	Windows 2000 Professional
SYSmark 2001	98
Creación Contenidos Internet	98
Productividad Ofimática	97
3DMark2001 v1.1	953
Video2000:	1.892
Calidad	891
Rendimiento	632
Prestaciones	369
HD Tach	30.564,2
CD/DVD Tach	5,1x
Monitor	Muy Bueno
Sonido	Normal
Precio (30)	22
Índice SYSmark2001 (20)	15
Rendimiento (25)	18
Configuración (25)	20
GLOBAL (100)	75

Tabla de los equipos domésticos analizados

Fabricante	Compañía Europea de Microsistemas	Dell	Efecto 2000	Karson
Modelo	FR-0505	Dimension 8100	Lider K7	Prime 3 Multimedia
Precio pesetas/euros	160.000/961,61	359.900/2.163,04	101.900/612,43	159.900/961,02
Teléfono	91 415 92 16	902 160 522	91 501 40 55	902 902 780
Web	n.d.	www.dell.com	www.efecto2000.com	n.d.
Garantía (meses)	12	36	12	3 años
Procesador	AMD Athlon a 1 GHz	Intel Pentium 4 a 1,7 GHz	AMD Athlon a 850 MHz	AMD Athlon a 1 GHz
Zócalo	Socket A	Socket 423	Socket A	Socket A
Memoria	128 Mbytes SDRAM 133 MHz	256 Mbytes RDRAM 800 MHz	128 Mbytes SDRAM 133 MHz	128 Mbytes SDRAM 133 MHz
Monitor	LG StudioWorks 775N 17 pulgadas	Dell E771a 17 pulgadas	ADC 5EIr 15 pulgadas	CTX EX710F 17 pulgadas
Tarjeta gráfica	WinFast GeForce2 GTS 32 Mbytes	NVIDIA GeForce3 64 Mbytes	AOpen PA3000 Plus 32 Mbytes	NVIDIA GeForce2 MX 32 Mbytes
Placa base	Iwill KV200-R	Intel D850GB	QDI KinetiZ 7B	Transcend TS-AKT4/B
Chipset	VIA KT133	Intel 850	VIA KT133	VIA KT133
BIOS	Phoenix	Intel	Phoenix	Award
Disco duro	Seagate ST320413A 20 Gbytes ATA-100	IBM Desktar60GXP 60 Gbytes ATA-100	Seagate ST320413A 20 Gbytes ATA-100	Seagate ST340823A 40 Gbytes ATA-100
CD-ROM/DVD-ROM	DVD-ROM Pioneer SD-106 16x	DVD-ROM Nec DV-5800A 16x	CD-ROM Samsung SC-152C 52x	CD-ROM ATAPI 52x
Tarjeta de sonido	CMI8738 Integrada	Turtle Beach Santa cruz	Creative 5880	Terratec DMX X fire 1024
Altavoces	No	Harman/Kardon HK695	MS-421 160W	Creative FPS1500
Módem	No	Motorola SM56 V.90 56K	Conexant CI101 V.90 56K	No
Ratón	Agiler 2300	Dell Intellimouse	Dexxa membrana	Genius NetScroll
Teclado	KB-120	Dell 086DFE	Dexxa PS/2	Acer
Tipo de caja	Semitorre	Semitorre	Semitorre	Semitorre
Hardware adicional	No	CD-RW LG CED-8120B 12x32x8x	Micrófono MS-102	CD-RW 12x8x32x, TerraTec Headset Master
Software adicional	No	Microsoft Works	No	No
Sistema operativo	Windows 98	Windows Me	Windows Me	Windows Me
SYSmark 2001	98	147	83	97
Creación Contenidos Internet	98	161	81	97
Productividad Ofimática	98	134	85	98
3DMark2001 v1.1	2.746	5.767	600	934
Video2000:	2.456	2.324	1.673	1.924
Calidad	1.1	1.064	784	780
Rendimiento	756	659	296	543
Prestaciones	600	600	593	600
HD Tach	29.472,7	38.813	30.017	30.731
CD/DVD Tach	10,3X	4,7X	31,9X	25,8X
Monitor	Bueno	Bueno	Normal	Bueno
Sonido	Normal	Bueno	Normal	Bueno
Precio (30)	24	21	26	24
Índice SYSmark2001 (20)	15	17	14	15
Rendimiento (25)	19	20	16	17
Configuración (25)	16	21	19	20
GLOBAL (100)	74	79	75	76

aritmética entre los resultados cosechados en ambos grupos. Finalmente, cabe destacar la total compatibilidad de la que hace gala con todos las versiones de Windows existentes a partir de la 98.

El test al detalle

Dentro del primer grupo, Productividad Ofimática, es Office 2000 quien comienza la acción. En este sentido, en Word se abre una sesión en blanco y, en ella, tras hacer algunos cambios de formato, se insertan diagramas de pasos a pasos, se aplican algunos fondos y se salva el documento en HTML, extensión que también se utilizará para guardar los archivos de Excel y PowerPoint que también se traten.



3DMark2001 no deja escapar ni un solo fallo en el análisis de las tarjetas gráficas.

En cuanto a Excel, nuestro «usuario invisible» abre una hoja de cálculo con datos de ventas y todo tipo de figuras y, tras haber sido distribuidas por el documento, se comienzan a crear gráficas relacionadas con las ventas.

Por su parte, PowerPoint ejecutará una sesión ya iniciada y se actualizarán las noticias y las informaciones comerciales ya existentes, siguiendo una temática unitaria para todas las aplicaciones de la *suite*. Igualmente, se insertan en la presentación diversas imágenes de automóviles y, a continuación, se les aplica una serie de modificaciones. Una vez revisados los cambios, se aplica un fondo apropiado y se guarda una vez más en formato web.

De la gestión de bases de datos es Access 2000 el responsable de actualizar los ficheros mediante la importación de tablas de texto, a la vez que procesa peticiones y

Solver	Videal
SM51	Elite P6S5AT
349.900/2.102,94	195.000/1.171,97
902 154 911	902 11 55 39
n.d.	www.protac.es
3 años	12
AMD Athlon a 1,4 GHz	Intel Pentium III a 1 GHz
A	Socket 370
256 Mbytes DDR 266 MHz	256 Mbytes DDR 200 MHz
TFT Sony M-51BLACK 15 pulgadas	LG StudioWorks 775N 17 pulgadas
Creative GeForce3 64 Mbytes	Creative CT6971 32 Mbytes
QSI K7T266 Pro	P6S5AT
VIA KT 266	SiS 635T
AMIBIOS	AMIBIOS
IBM Desktar60GXP 60 Gbytes ATA-100	Maxtor 98196H8 81,9 Gbytes ATA-100
DVD-ROM Pioneer SD-106 16x	DVD-ROM Toshiba SD-M1502 16x
Creative Sound Blaster Live!	Intel AC´97
Logitech Soundman Xtrusio	Mark-I Flat Panel 260W
Conexant Ovislink V.90 56 K	Intel MD563X-HaM V.90 56K
M-5AS51	Videal
Logitech Corded Deluxe	Eagle Touch
Semitorre	Semitorre
AVerCam	No
No	No
Windows 98	Windows 98
141	108
138	108
144	108
5.084	2.18
2.261	2.136
780	1.110
881	440
600	586
39.196,1	28.898,9
10,3X	5X
Muy bueno	Bueno
Bueno	Normal
23	24
18	17
20	18
22	21
83	80

PC ACTUAL opina

En el análisis de equipos de este mes, hemos encontrado varias novedades sobresalientes, dos de las cuales llegan de la mano de Dell. En primer lugar, gracias al portátil hemos tenido la oportunidad de comprobar el rendimiento de la última creación de la factoría Intel: un Pentium III Mobile que sobrepasa la barrera del GHz y alcanza los 1,13 GHz de velocidad. Como era de esperar, las cifras que ha arrojado en nuestra batería de pruebas han sido inmejorables, lo que supone un nuevo reto para su acérrimo competidor AMD. Y puestos a integrar elementos de última generación, también hace gala en el sistema gráfico de lo más nuevo con la incorporación de una tarjeta armada con el chip NVIDIA Ge
equiparable a una Ge

El segundo alarde de potencia de Dell se enmarca dentro de su gama de equipos de sobremesa, donde implementa un Pentium
. Este «micro» ha mostrado todo su poderío en el apartado de Creación de Contenidos de Internet, en el que ha obtenido uno de los mejores resultados de los últimos meses con 161 puntos, frente a los 167 que obtuvo nuestro Súper LabPC 1.0 de julio-agosto.

Por último, hemos de destacar que Acer retoma su original concepción de lo que es un ordenador de diseño presentando el . Se trata de una máquina que se sitúa a medio camino entre un portátil y un PC de sobremesa integrando pantalla T
potente. Si hace unos meses evaluábamos las prestaciones de su antecesor, éstas se han visto considerablemente incrementadas gracias al buen hacer del tándem Pentium III a 1 GHz -
cantes 17 pulgadas de su pantalla.

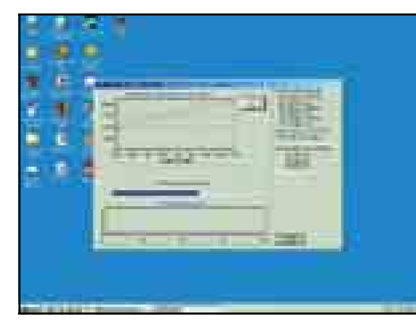
chequea las operaciones llevadas a cabo. Finaliza imprimiendo el resultado en la impresora con puerto nulo que se ha generado durante la instalación de SYSmark2001.

Durante la ejecución de otro de los programas, más concretamente Outlook, el ya mencionado «usuario» busca texto entre los mensajes almacenados en el *Inbox* y lo archiva. A continuación, marca todos los elementos como leídos, hace una comprobación de la ortografía e imprime a la vez que manda algunos correos. Por su parte, Netscape Communicator accede a una página alojada en el disco duro, efectúa la búsqueda de una palabra y repasa el código fuente. Acaba, realizando un barrido por una presentación de PowerPoint que estaba almacenada en formato web.

Por último, en el apartado de Productividad Ofimática, Win encargado de comprimir una colección de vídeos, y McAfee VirusScan, que analiza unos ficheros, trabajan en un segundo plano sin llegar a aparecer en pantalla en ningún momento.

De otro lado, la fase de Creación de Contenidos de Internet cuenta con Adobe Photoshop para abrir una fotografía de alta resolución y tratarla con toda clase de filtros y efectos hasta que la imprime y la salva en formato JPEG. Asimismo, con Adobe Premiere se manipula un vídeo dotándolo de los más variados efectos para concluir comprimiéndolo; mientras que con Macromedia Dreamweaver se generan dos páginas webs vinculadas entre sí. En ellas, podremos observar animaciones en Flash, además de otros elementos gráficos. Como colofón, Macromedia Flash 5 centra su actividad en un vídeo previamente importado, rotando y moviendo algunos de sus *frames*; y Windows Media Encoder codifica otro vídeo en un segundo plano.

Cabe decir que el resultado cosechado tras haberse concluido el banco de pruebas queda reflejado en un gráfico donde únicamente aparecen tres números. El primero es el general, resultado de la media entre los valores de la Productividad Ofimática y la Creación de Contenidos de Internet.



DVD Tach nos muestra la velocidad de lectura de la unidad a evaluar.

Video2000 y 3DMark2000 v.1.1

Gracias a la colaboración de MadOnion.com y Faroudja ha sido posible el desarrollo de Video2000, que cuenta con mediciones del rendimiento de la reproducción en DVD, de la codificación-descodificación MPEG-2 y del subsistema de vídeo. Esto es útil a la hora de comprobar el porcentaje de dedicación de nuestro procesador a la reproducción de un DVD, la capacidad de edición de vídeo y la posibilidad de realizar videoconferencia de manera fluida. Por ende, evalúa las prestaciones y las características disponibles en las tarjetas gráficas de última generación.

Con 13 pruebas en total y un número variable de apartados en cada una, soporta toda la gama de sistema operativos Windows, a excepción de NT. A esto hay que añadir unos requerimientos técnicos de procesador Pentium 166 MHz MMX o compatible, 64 Mbytes de memoria, DirectX 7.0 y DirectX Media 6.0.

Características de los portátiles analizados

Fabricante	Dell	Fujitsu-Siemens
Modelo	Inspiron 8100	Amilo Silver
Precio pesetas/euros	430.172/2.585,38	292.000/1.754,95
Teléfono	902 160 522	902 118 218
Web	www.dell.com	www.fujitsu-siemens
Garantía (meses)	36 meses	12 meses
Dimensiones en mm (largo x ancho x alto)	44 x 326 x 276	39,8 x 313 x 265
Peso (kilogramos)	3,26	3
Duración de la batería (horas)	n.d.	3
Procesador	Intel Mobile Pentium III a 1,13 GHz	Intel Mobile Pentium III a 900 MHz
Memoria	128 Mbytes SDRAM PC133 MHz	128 Mbytes SDRAM 100 MHz
Pantalla	TFT 15 pulgadas	TFT 14,1 pulgadas
Tarjeta gráfica	NVIDIA GeForce2 Go 32 Mbytes	Silicon Motion Lynx3DM 8 Mbytes
Placa base/chipset	Intel 830	Intel 82440MX
BIOS	Intel	Phoenix
Disco duro	IBM DJSA-232 32 Gbytes ATA-66	Fujitsu MHM2100AT 10 Gbytes ATA-66
CD-ROM/DVD-ROM	DVD-ROM Toshiba SD-R2002 8X	DVD-ROM QSI SDR-081 8X
Tarjeta de sonido	ESS Maestro	AC´97
Altavoces	Estéreo	Estéreo
Módem	Lucent Soft Modem V.90 56K	HSP56 MR V.90 56K
Tarjeta de red	Intel	No
Ratón	Touchpad 4 botones	Touchpad 2 botones
Disquetera	Interna Ethernet 8255 10/100	Interna
Conectores externos	2 PCMCIA, 2 USB,PS/2, serie, paralelo	2 PCMCIA, 2 USB, S/Vídeo, PS/2, serie, paralelo
Hardware adicional	No	No
Software adicional	Microsoft Works Suite 2001	Knowledge Kit, WinDVD
Sistema operativo	Windows Me	Windows Me
SYSmark2001:	119	85
Creación Contenidos Internet	123	91
Productividad Ofimática	115	79
3DMark2000 (1) / 3DMark2001 (2)	2.062(2)	227(1)
Video2000	2.655	n.d.
Calidad	1.410	n.d.
Rendimiento	764	n.d.
Prestaciones	481	n.d.
HD Tach	17.187	16.346
CD/DVD Tach	4,1X	5,2X
Pantalla	Buena	Buena
Sonido	Bueno	Normal
Precio (30)	22	24
Índice Sysmark (20)	16	15
Rendimiento (25)	20	19
Configuración (25)	24	21
GLOBAL (100)	82	79

En cuanto a 3DMark2001, con soporte para DirectX 8, cabe resaltar el hecho de que somete a un gran esfuerzo a los procesadores gráficos, como consecuencia de la introducción de una serie de gráficos cargados de polígonos y texturas. Si en la versión 2000 de este mismo programa la prueba del helicóptero era demasiado exigente, ahora es Nature la que ha tomado el relevo de la dificultad, de tal forma que por el momento sólo el GeForce3 de NVIDIA ha sido capaz de superarla.

Otras pruebas

Para evaluar los monitores se emplea el prestigioso Nokia Test, que realiza un exhaustivo estudio que permite comprobar in situ la calidad de la pantalla en condiciones extremas. Respecto a los sistemas de almacenamiento, la casa TestaCD Labs nos ha proporcionado varias herramientas para analizar, unidades de CD-ROM, DVD y discos duros. Para el primer examen, dispone de CD Tach, que efectúa lecturas y escrituras secuenciales en nueve localizaciones de la unidad. También mide el tiempo de acceso máximo y aleatorio y la utilización de la CPU a velocidades de 4x, 8x, 12x y máxima. Con todas estas medidas, se origina un índice real de la unidad, que es lo que luego se refleja en las tablas.

Mientras tanto, DVD Tach también abarca la lectura secuencial en nueve localizaciones del disco, tiempo de acceso máximo y aleatorio, utilización de la CPU, etc. Y por último, HD Tach emplea el modo de *kernel* VXD para una mayor precisión al saltarse el sistema de ficheros de Windows. Realiza lecturas sobre toda la superficie del disco estableciendo una velocidad media. También se encarga de mostrar el tiempo de acceso aleatorio. Otro factor importante que incluye es la velocidad en modo ráfaga, que nos proporciona un valor real del ancho de banda que arroja la interfaz del disco, ya sea IDE o SCSI.



Video2000, además de medir el entorno 2D de las tarjetas gráficas, analiza su rendimiento durante la reproducción DVD.

Por su parte, la utilidad Cool Edit permite probar las tarjetas de sonido, facilitando el examen de las señales de audio que reproduce y graba la tarjeta. Además, comprobamos la calidad de la reproducción de ficheros WAV, MP3 y MIDI.

Finalmente, hay que señalar que los PCs portátiles cuentan con dos pruebas específicas, tanto para las pantallas como para la tarjeta gráfica. Estamos hablando de los programas LCD y 3DMark2000.

La evaluación final

En principio, organizamos las máquinas en equipos domésticos, portátiles y profesionales. Hay una serie de factores en los que nos fijamos y que nos dan una idea del buen hacer del fabricante a la hora de montar el equipo. Por ejemplo, la configuración de las unidades IDE de CD-ROM/DVD como «maestras» —con un mayor rendimiento— en vez de «esclavas», un ventilador de más calidad con una mejor o peor refrigeración, o la adición de ventiladores auxiliares para otras unidades que disipen mucho calor. Igualmente importante es la calidad de los cables y la información impresa de los puertos serie, paralelo, USB o PS/2 para una rápida identificación a la hora de acometer cualquier tipo de instalación. Sin olvidar, por supuesto, la documentación en castellano, los extras en el software y hardware, y la garantía.

Daniel Onieva y Daniel G.Ríos

Adobe Premiere 6.0

Conoce sus novedades en edición de vídeo

Hay ciertos programas que por su importancia para el grupo de usuarios al que van dirigidos merecen el calificativo de «clásicos». Premiere es uno de ellos, ya que tiene una posición privilegiada dentro de la plataforma PC.

Adobe Premiere ha sido el programa de edición de vídeo semi-profesional de toda la vida. Y si nadie lo remedia, lo seguirá siendo por mucho tiempo, al menos en plataforma PC. La posición de Premiere es privilegiada, ya que funciona tanto con soluciones de alto nivel (Targa 3000) como con otras más de andar por casa (Pinnacle DC30+). Además, y debido a que Adobe tiende a unificar sus aplicaciones, la amplia base de usuarios de Photoshop, Illustrator o After Effects lo tendrán bastante fácil si tienen que editar vídeo.

En esta nueva versión 6.0 se han incorporado una gran cantidad de elementos a la aplicación. De hecho, la última versión (5.1c) llevaba varios años en el mercado y se hacía necesario mejorar muchas cosas. La novedad más destacable es el aumento del soporte para el formato DV: dado que Premiere se entiende de forma nativa con las tarjetas IEEE.1394 estándar (compatibles OHCI), podemos añadir compatibilidad con FireWire y dispositivos DV y DV-CAM por poco más de 15.000 pesetas. En definitiva, estamos en disposición de configurar una estación de edición no lineal con capacidad para crear vídeos con calidad *broadcast* por menos de medio millón de pesetas. Es de esperar que esta bajada de precios en la producción de vídeo repercuta en la llegada a nuestras TV de nuevos formatos de programa creados con poco dinero y mucho ingenio.

Vista general de la interfaz de Premiere 6.0.

■ Edición para todos

La nueva versión de Premiere, al igual que hiciera su aplicación hermana After Effects, ha buscado una mayor versatilidad en todos sus aspectos. Para Premiere, editar vídeo no era suficiente, y Adobe lo ha comprendido al añadir nuevas funcionalidades en su programa. La primera es facilitar la exportación de nuestros vídeos a una gran cantidad de destinos. A fin de cuentas, el vídeo ya no es privilegio de la TV y el VHS; ahora el vídeo también está presente en DVD, VCD, CD-ROM, Internet, etc.

Es posible crear vídeos desde la máxima calidad (sin compresión) al menor ancho de banda posible (RealPlayer, Quicktime, Windows Media). De hecho, no es difícil realizar un programa y exportarlo a alta calidad (DV, por ejemplo) para su emisión por canales tradicionales y en baja (Quicktime) para su emisión por Internet. Y es que el vídeo tiene que protagonizar una explosión en la Red, básicamente cuando se aumente un poco el ancho de banda. Las herramientas de Internet incluidas permiten añadir enlaces en ciertos puntos de nuestro vídeo, de manera que se abran páginas web de forma sincronizada.

Pero las novedades no sólo pasan por las facilidades para Internet, ya que con el soporte nativo para DV se consigue editar material de manera sencilla. Hasta hace unos meses, las tarjetas DV estaban dedicadas básicamente a la edición de vídeo y por tanto sólo eran compatibles con cámaras y magnetoscopios. Pero de un tiempo a esta parte han surgido dispositivos que usan el FireWire como interfaz. Mediante una tarjeta IEEE.1394 compatible OHCI no sólo podemos capturar vídeo DV, sino acceder a discos duros externos, escáneres, grabadoras de CD-RW y DVD-R.

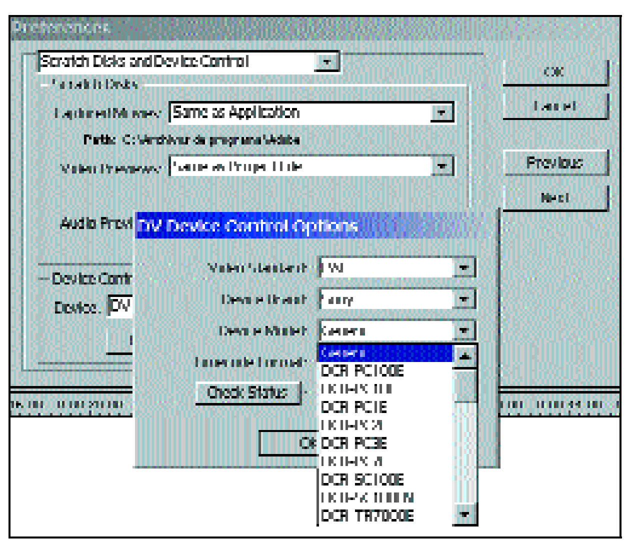
Además, podremos editar nuestros vídeos caseros, capturando en DV, editando y volviendo a grabar el vídeo montado en nuestra cámara o magnetoscopio, todo ello sin salir del formato DV, ya sea en NTSC o en PAL, en formato 4:3 o 16:9. Os recordamos que capturar vídeo a través de FireWire no repercute en absoluto en su calidad, puesto que es un mero transporte de información y no cambia la codificación.

■ La versatilidad del DV

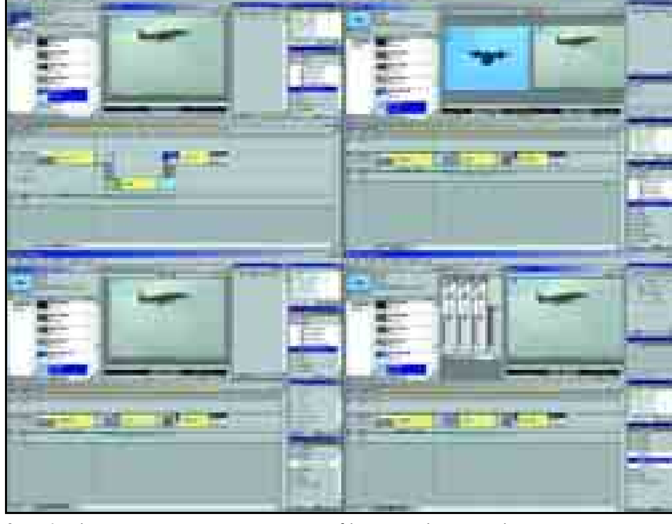
La llegada del DV ha revolucionado la edición de vídeo. Al capturar, el interfaz FireWire transfiere los datos de la cámara a nuestro disco duro. Mientras editamos, el programa manda las imágenes a la cámara y si ésta dispone de entrada de DV (DV-In) nos permite ver los resultados en un monitor externo conectado a nuestra cámara. Una vez acabada la edición, volcamos el vídeo a la cámara, que lo almacena en la cinta. Todos estos procesos se realizan sin ningún tipo de pérdida y Premiere controla la gran mayoría de cámaras y magnetoscopios DV.

Una manera básica de capturar es pulsando el «play» del dispositivo y el «rec» de Premiere. Pero también se puede elegir una lista de puntos de entrada y salida y hacer una captura por lotes. En las preferencias hay disponibles una enorme lista de dispositivos compatibles de las principales marcas. Si nuestra cámara no dispone de entrada DV, siempre podremos preparar un Video CD, compatible con la mayoría de los reproductores de DVD de sobremesa. Si buscamos calidad, podemos comprimirlo mediante MPEG4 (DviX;-)) y almacenar nuestro vídeo en un CD-R con bastante calidad, aunque necesitemos un ordenador potente para verlo.

En cuanto a audio, Premiere presenta varias novedades, pero algunas más conseguidas que otras, como el mezclador de audio, concepto que aparece por primera vez en el programa y que ha sido admirablemente implementado. Es simple, práctico y además automatizable tanto en volumen como en panorámica. Gráficamente nos recuerda al típico mezclador presente en programas de edición de audio de altos vuelos,



La lista de dispositivos que soporta Premiere es



Aquí observamos cuatro configuraciones de ventanas

tipo ProTools o Nuendo. Funcionalmente es más sencillo pues sólo podemos controlar volumen y panorámica. Para el resto de funciones debemos usar los efectos de audio.

En el paquete de Premiere 6.0, además de un manual impreso y en formato PDF en el CD, se incluye Smartsound Quicktracks, literalmente «pistas rápidas de sonido inteligente». ¿Y esto qué es? Pues pretende ser ni más ni menos que un compositor automático de música. ¿Lo consigue? Evidentemente no. Un programa de software no será nunca capaz de sustituir años de estudio y dedicación a la música y menos aún la sensibilidad de cada uno a la hora de componer. Además, el programa basa sus composiciones en música pregrabada, por lo que la variedad de la música no es muy amplia.

Afortunadamente existen CDs adicionales que podemos adquirir para ampliar los estilos. El programa es capaz de ajustar la pieza compuesta para conseguir aproximadamente cualquier duración. Por lo que si no somos muy exigentes con la música, podemos



El mezclador de audio es una de las mejoras de la versión 6.0 de

«fabricar» una pieza que se ajusta a la duración de nuestro vídeo. Es un programa ciertamente curioso, pero los compositores pueden dormir tranquilos.

Todo tipo de efectos

Los efectos de audio ya estaban presentes desde hace varias versiones, pero ahora han mejorado mucho en número y en calidad. Y es que Premiere es por fin compatible con los *plug-ins* DirectX de audio (¡ya era hora!), aunque es más una nueva característica que poner en la lista de novedades que una realidad. Los *plug-ins* DirectX hacen que podamos compartir nuevos algoritmos para la edición de audio entre diferentes programas, lo que abre unas enormes posibilidades a la edición de audio dentro de un PC.

Los más grandes desarrolladores de algoritmos para procesado de audio tienen *plug-ins* compatibles: Waves, TC Electronic, Sonic Foundry, Opcode, etc. Con algunos años de retraso, Premiere se hace compatible con este estándar del audio digital, pero lo hace más en la teoría que en la práctica; de hecho, esta característica no viene en el manual impreso ni en la caja. Y es una pena, porque si la baza de Premiere es su versatilidad, una buena implementación de los *plug-ins* de audio DirectX hubiera sido un regalo del cielo. Esperamos que un próximo *update* mejore este punto.

En un mundo en el que se sustituyen la calidad de los contenidos por el abuso de efectos, Premiere no ha tenido más remedio que ampliar su rango de efectos visuales. Y lo ha hecho de la mejor manera posible, sin crear un nuevo modelo, sino utilizando uno que ya existe y Adobe conoce bien: los *plug-ins* de After Effects. La implementación de éstos ha sido, al contrario que con los *plug-ins* de audio DirectX, una delicia. Los efectos funcionan perfectamente y dan un mayor grado de control que los que ofrecía Premiere por defecto. Hay un gran número de *plug-ins* para After Effects en el mercado y además se ha tenido en cuenta que los proyectos que tuviéramos en la versión anterior (5.1c) sigan siendo compatibles.



Premiere 6.0

Precio: 150.000 pesetas, aproximadamente (901,5 euros)

Fabricante: Adobe. Tfn: 93 225 65 25

Web: www.adobe.es

Valoración: 4.7

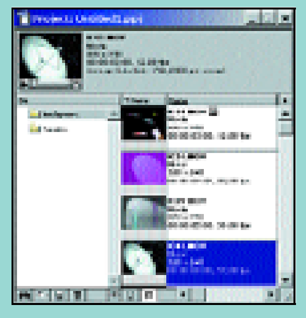
Cabe destacar que el uso de los *plug-ins* y efectos tanto de audio como de vídeo se ha facilitado enormemente gracias al empleo de múltiples puntos clave (*keyframes*), que ya aparecieron en la versión 5.0, pero de una manera más sencilla. Además, ha mejorado mucho la respuesta del programa, es mucho más vivo y nuestros cambios tardan menos en mostrarse. Los efectos aplicados se muestran en la ventana de monitor y, si tenemos dispositivos FireWire, por la salida DV.



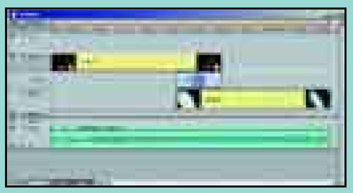
El que no tenga tarjeta de edición de vídeo, sólo puede ver el

Pero las mejoras de Premiere 6.0 no acaban en la compatibilidad DV y las facilidades para preparar vídeos para Internet. Se ha añadido un modo *storyboard* que permite de manera rápida recolocar los clips a nuestro antojo y comprobar los resultados rápidamen-

Cómo trabaja Premiere 6.0



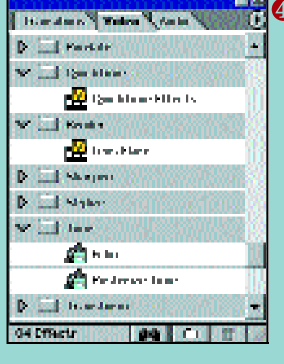
1 En esta imagen observamos los clips que tenemos importados. Para que salgan en el vídeo



2 En la línea de tiempos podemos colocar nuestros clips. Las pistas de arriba (más anchas) son las de vídeo, mientras que las de abajo son las de audio. Con Premiere 6.0 es sencillo crear transiciones entre las capas Video 1A y Video 1B. El resto de capas de vídeo son de superposición y sirven

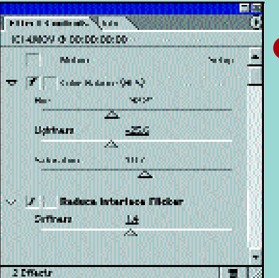


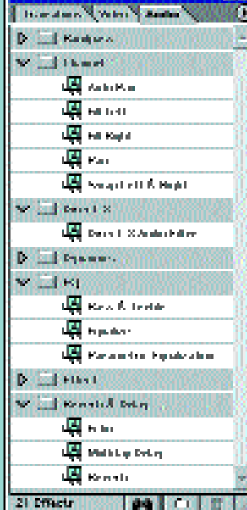
3 Aquí tenemos ordenadas por tipos todas las transiciones disponibles. Cada transición es un plug-in y si queremos podremos borrar algunas de la carpeta de plug-ins o añadir más instalando nuevos plug-ins. Para añadir una transición debemos arrastrarla a la



4 Igual que es sencillo arrastrar transiciones, si queremos añadir un efecto sólo habrá que arrastrarlo sobre la pista de vídeo a la que se lo queramos añadir.

5 Igual que con el vídeo, los efectos sonoros pueden ser incluidos dentro de nuestro proyecto sólo con arrastrarlos a una pista de audio. Premiere es compatible con los plug-ins de DirectX de audio, lo que hace que podamos





6 Finalmente, podemos variar los parámetros de los efectos que estemos usando tanto de vídeo como de audio. Cuando pinchamos en un clip, los controles de los efectos que tenga

te. También ha mejorado ostensiblemente el manejo de ficheros, permitiéndonos almacenarlos en carpetas. Esto es imprescindible para proyectos grandes, en los que se usan cientos de ficheros. Además, se ha incluido la posibilidad de guardar la disposición de las distintas ventanas, algo muy útil para usuarios que no disponen de monitores de gran tamaño. En definitiva, un montón de pequeñas mejoras que se han sumado en esta nueva versión 6.0.

Do you speak English?

Bien, si hasta ahora casi todo han sido halagos y piropos a las nuevas funciones del programa, ha llegado la hora de hablar de sus espinas. La primera es que esta versión no vendrá traducida al español. Esto es algo totalmente injustificable desde cualquier punto de vista. No es que el programa no esté traducido, es que tampoco el manual ni la ayuda *on-line*, ni nada. Es como si los fabricantes de coches ingleses pretendieran vender sus vehículos fuera de sus fronteras sin cambiar de sitio el volante. Desde el humilde punto de vista del que escribe estas líneas, esto es una falta de respeto a los millones de hispanohablantes. Señores de Adobe, si quieren vender su programa en España (y todo el mercado hispanohablante, Argentina, México, Perú, etc.) tómense la molestia de traducirlo correctamente a nuestro idioma.

La segunda espina de Premiere es la misma que le ha impedido ser un producto profesional desde hace años: la estabilidad. Sin embargo, hay que reconocer que con cada versión ha habido una mejora importante en este aspecto, y además Premiere es el software de edición de vídeo más abierto, siendo compatible en formatos con Microsoft AVI, Quicktime, MP3, etc., y en hardware con multitud de tarjetas de edición de vídeo. Pero con todo y con eso, de vez en cuando Premiere se cuelga y la verdad no sabemos por qué.

Es comprensible que la edición de vídeo requiera el manejo y desplazamiento de una gran cantidad de datos, pero no entendemos por qué no se busca una solución. Por ejemplo, si los discos duros en un momento dado no son capaces de ofrecer suficiente velocidad o el programa detecta alguna anomalía, lo normal sería que se nos ofreciera una pantalla de aviso. Cualquier cosa antes de dejar el ordenador colgado. Su hermano After Effects 5.0 (¡que tampoco se va a traducir al español!) tiene la cortesía de anunciarnos que el programa se va a cerrar y nos ofrece la oportunidad de salvar nuestro trabajo.

La verdad es que si Adobe arreglara los dos puntos citados (el primero de ellos es muy fácil), haría de Premiere un programa de edición de vídeo a la par de otros de más altos vuelos como Final Cut Pro de Apple.

Xavier Plágaro Mussard

Arropado por una marca de reconocido prestigio dentro del mercado RDSI, este módem destaca por su buena relación calidad/precio.

DIVA RDSI TA	
Precio: 26.000 pesetas (156,26 euros)	
Fabricante: Eicon Networks	
Distrubuidor: Ingram Micro Tfn: 901 901 601	
Web: www.eicon.es	
Valoración	4,9
Precio	2,5
GLOBAL	7,4

A pesar de que la tecnología RDSI como vía de acceso a Internet está encontrando serios competidores en los sistemas de cable y ADSL, siguen apareciendo interesantes propuestas que pueden ser más que atractivas para entornos que aún no han modernizado su tipo de enlace a la Red.

Este modelo de Eicon soporta la conexión doble a 128 Kbps, con dos canales RDSI. Si solamente usamos uno, la transferencia se queda en torno a los 64 Kbps, muy similar a la que ofrece un módem convencional de 56.000 bps. Los sistemas operativos soportados son Windows 95, 98, 2000 y NT. Además de acceso remoto, este DIVA soporta la interfaz CAPI, lo que facilita su trabajo con la gran mayoría de productos software del mercado para transferencia de ficheros, envío y recepción de fax y acceso a boletines de noticias.

De color gris oscuro, externamente es similar a un módem convencional, quizás un poco más grande. Asimismo y como muchos de estos periféricos, cuenta con varios *leds* en el frontal, encargados de informar del estado de la conexión. Mientras, en la parte posterior, se encuentra un práctico botón de *reset* por si necesitamos empezar de cero, dispone de toma para la línea RDSI, otras dos para sendos teléfonos, la conexión tipo serie y la toma de corriente, preparada para el adaptador de 12 voltios.

La instalación es muy sencilla. La forma de comunicación con el PC es la convencional y siempre segura a través del puerto serie. Una vez conectado el adaptador, enchufado el tranformador, Windows detecta automáticamente el dispositivo al reiniciar y se nos solicitan los controladores correspondientes. En cuestión de minutos estaremos trabajando con él.

En definitiva, una solución RDSI interesante con un precio ajustado para lo que valen este tipo de adaptadores.

Una de sus mayores bazas es el tiempo de garantía, nada más y nada menos que cinco años. Todo un lujo que nos permite estar tranquilos con la garantía y seriedad del producto y de la calidad que imprime a todos sus soluciones esta firma. Finalmente, otro detalle de agradecer es que entre los idiomas en los que se encuentra traducido el manual figure el castellano.

D.G.R.

Tras la buena acogida de los sistemas de sonido cuadrafónicos, ahora le toca el turno a los conjuntos 5.1, idóneos para la reproducción de DVD-Vídeo.

A 2.600	
Precio: 13.233 pesetas (79,53 euros)	
Fabricante: Philips. Tfn: 900 973 129	
Web: www.pcsound.philips.com	
Valoracion	4,9
Precio	3,1
GLOBAL	8

Uno de los campos en los que siempre ha destacado esta empresa es en el del desarrollo de altavoces y sistemas de sonido para nuestro ordenador. En esta ocasión, nos han sorprendido con una solución buena, de cuidado diseño y mejor precio.

La principal característica de estos megáfonos reside en ofrecer seis canales independientes de audio para sistemas de sonido 5.1. Por ello, el conjunto se compone de cinco altavoces de pequeño tamaño, pero cristalina calidad, con un cono de 2,5 pulgadas y 6 vatios musicales de potencia. Se completan con un componente imprescindible: el *subwoofer*, de 20 vatios musicales, capaz de realzar los sonidos más graves de forma espectacular.

En el interior de este elemento se concentra la electrónica que recibe y distribuye el sonido a cada uno de los canales. Por ello, en la parte trasera, encontramos un buen número de conexiones que permiten enchufar los tres cables que vienen de la fuente de sonido (delanteros, traseros y central), los que van a cada uno de los altavoces, la fuente de alimentación y el mando remoto con el que controlar el sistema. Este último, con dos metros de cable, permite controlar el encendido sonido del conjunto. De esta manera, es posible colocar el *subwoofer* en el lugar que más nos convenga y gestionarlo desde nuestro lugar de trabajo.

Si seguimos hablando de los cables de cada uno de los satélites, hay que indicar que tanto los laterales delanteros como el frontal cuentan con dos metros de longitud, mientras que los dos traseros poseen cinco metros. Esta distancia, ampliable mediante un alargador, nos resultó un poco escasa a la hora de instalar el sistema en una habitación de tamaño medio, donde lo más habitual es ocultar el cable.

Sobre las pruebas, hemos de recalcar la calidad de sonido de los cinco satélites, que ofrecen una experiencia sonora realmente excelente. De esta manera, se convierten en la solución perfecta para tarjetas de audio cuadrafónicas o, mejor aún, de la nueva propuesta 5.1 de Philips, la *seismic edge*. Ésta ofrece las tres conexiones de audio que emplean estos altavoces (delantera, trasera y centrales) de manera independiente, lo que nos permitirá, por ejemplo, disfrutar de títulos en DVD reproducidos por software con un sonido propio de sistemas de sonido más complejos.

E.S.R.

Iomega Peerless

Gracias a los cartuchos de memoria intercambiables, Iomega presenta una nueva alternativa con capacidad ilimitada para el almacenamiento de datos.

Cada vez son más los usuarios que se dan cuenta de que el disco duro de su ordenador no dispone de capacidad suficiente para albergar toda la cantidad de información que necesitan. Por este motivo, en los últimos tiempos ha aumentado el número de ellos que terminan realizando copias de seguridad de sus discos duros, protegiendo automáticamente sus datos más importantes en otras unidades o migrando a otros sistemas informáticos. De esta manera, firmas como Iomega —veterana en la fabricación de unidades de almacenamiento— están creando dispositivos cada vez más novedosos que permiten que los usuarios tengamos un lugar donde guardar nuestros datos de manera segura, sin complicadas instalaciones y en muy poco espacio.

Asimismo, con el reciente lanzamiento de las nuevas unidades Peerless, la capacidad de los conocidos discos Zip se antoja pequeña e insuficiente, dado que con este dispositivo podemos llevar a cualquier parte, en un solo cartucho, grandes cantidades de información o *backups* completos del disco duro de nuestro ordenador, ya sea PC o Mac. A su vez, el rendimiento de esta unidad de almacenamiento es hasta 10 veces superior al de otras alternativas que podamos encontrar en el mercado, tales como CD-RW o DVD-RW.



Peerless

Precio: 54.516 pesetas (327,64 euros) (sin cartucho)

Fabricante: Iomega

Web: www.iomega.com/europe

Distribuidores: Memory Set. Tfn: 976 76 61 19; Tech Data. Tfn: 93 297 03 43

Valoración	5,1
Precio	2,7
GLOBAL	7,8



En tres piezas

El sistema que incorpora Peerless se compone de tres partes: cartucho, estación base y módulo de interfaz. En el primero, que cabe en la palma de la mano, se guardan los datos. Es posible adquirirlo con una capacidad de 10 o 20 Gbytes, según las necesidades que tengamos. Estos elementos contienen en su interior un disco duro IBM Travelstar 20GN 2,5", protegido por un sistema de seguridad contra impactos y polvo.

Para que su coste no sea muy elevado, toda la circuitería electrónica que lleva normalmente un disco duro va instalada en la estación base. El objetivo es que no sea preciso adquirirla cada vez que compremos uno de estos cartuchos. Por eso, en su interior, sólo encontramos el grupo posicionador y de apilamiento del cabezal, el motor del eje y los discos.

El empleo de estos discos externos hace que, al poder intercambiarse, la capacidad que tengamos sea virtualmente ilimitada, ya que todo dependerá del número de unidades que queramos adquirir. Un detalle importante que no podemos dejar de mencionar es que no sólo podemos albergar los datos en su interior, sino que además es factible ejecutar aplicaciones directamente desde el Peerless.

En cuanto a la estación base, es algo más gruesa que el cartucho; aun así, está diseñada para que no ocupe mucho espacio en la mesa de trabajo. En ella se encuentran situados los circuitos electrónicos, incluidos el canal, el servocontrol, el eje, el controlador y los dispositivos electrónicos de la interfaz.

Finalmente, en lo que respecta al módulo de interfaz, disponemos de diferentes versiones. Dependiendo de las preferencias de cada usuario, podrá decidirse entre una unidad USB o por una FireWire. Utilizado como base, este soporte cuenta en los laterales con dos botones para separarlo del módulo de interfaz y una curiosa luz en el centro con el logotipo de Iomega que se enciende en color azul cuando el dispositivo está conectado al ordenador y que parpadea cuando se están transfiriendo los datos.

En la zona posterior se sitúa el adaptador de corriente, al que se deberá unir el cable al ordenador. En su parte frontal encontramos un botón que sirve para expulsar el cartucho de memoria de la unidad y una pantalla externa en la que aparece indicada la velocidad a la que se están transmitiendo los datos entre el ordenador y el dispositivo. La tasa de transferencia varía según el tipo de interfaz que hayamos seleccionado. En el caso de USB, el índice ronda los 14 Mbytes/s, mientras que en FireWire llega hasta los 15 Mbytes/s, por lo que, además de ser muy estables, son interfaces que nos ofrecen una buena velocidad.

Podemos encontrar la estación base y el módulo de interfaz de este dispositivo con un precio recomendado de 54.516 pesetas, mientras que los cartuchos de memoria rondan entre las 37.900, para los de 10 Gbytes, y 48.500 pesetas, para los de 20 Gbytes.

En el interior del cartucho se encuentra un disco duro IBM Travelstar 20GN 2.5".

Elena Julve

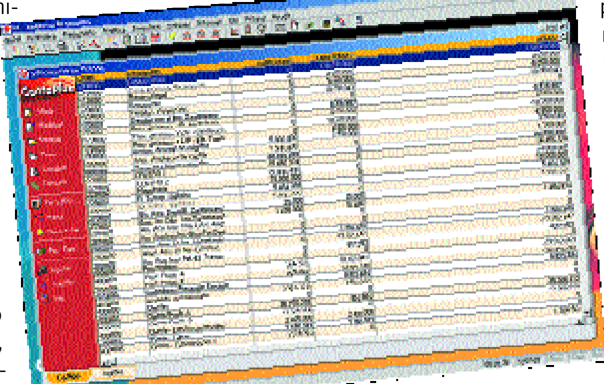
Contaplus 2001 Profesional



Revisamos uno de los clásicos en el mercado español de gestión contable empresarial. La última versión incluye importantes mejoras y características.

Es extraño encontrar algún gestor empresarial que no haya oído hablar nunca de Contaplus. Desarrollada por el Grupo SP, esta aplicación es una de las más vendidas en el entorno de gestión contable. En cuanto a su última revisión, lanzada a principios de este año, se ha presentado, como en otras ocasiones, en dos versiones diferentes: Contaplus 2001 Élite y Contaplus 2001 Profesional.

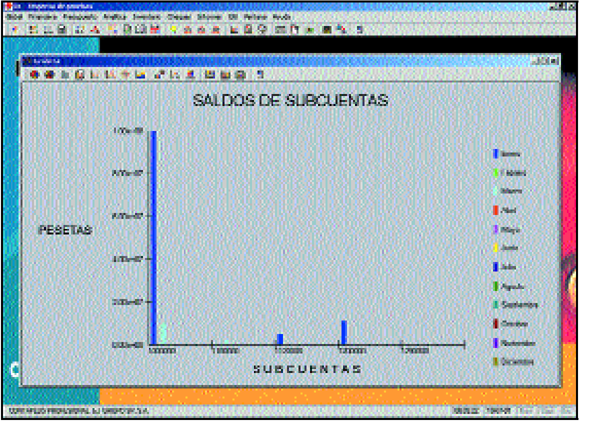
En lo que respecta a Contaplus 2001 Élite, ofrece unas impresionantes características que permitirán a los usuarios que sean capaces de conocer la aplicación a fondo llevar prácticamente toda la gestión de su compañía. Su precio, unas 95.000 pesetas, compensa ampliamente todas las capacidades que ofrece. Así, por ejemplo, incluye soporte para trabajar en red, manejo de moneda extranjera, posibilidad de presentar cuentas telemáticamente o el enlace directo con otras aplicaciones del Grupo SP, como FacturaPlus, TPVplus o NominaPlus, con las que, en definitiva, puede gestionarse todos los aspectos de una empresa de una manera relativamente básica.



Sin embargo, para todos aquellos que no requieran tales virguerías, existe una versión más básica pero igual de eficaz: Contaplus 2001 Profesional. Ésta es la que precisamente analizamos en esta ocasión, y lo primero que debemos comentar es que sus posibilidades nos han dejado un excelente sabor de boca.

Entorno de trabajo

Una de las primeras novedades que hemos apreciado, aparte del soporte ante la inminente llegada del euro, ha sido una interfaz completamente renovada, con un estupendo aspecto gráfico que invita a trabajar con ella. Nada más cargar la aplicación, se nos presentará la lógica pantalla de nombre de usuario, que completaremos con nuestros datos y la correspondiente contraseña, si la hubiera. En este sentido hay que reseñar que su nivel de seguridad es bastante bueno, ya que permite designar distintos usuarios con diferentes niveles de acceso a la información manejada. Además, las posibilidades multiempresa de la aplicación obligan a habilitar mecanismos para proteger los datos de cada una de ellas ante ciertos usuarios. Precisamente por eso se pueden establecer varias contraseñas en base a la firma con la que se desee trabajar.



Una vez puesta en marcha, tendremos ante nosotros una ventana repleta de menús y funciones de acceso directo. Por ejemplo, disfrutaremos de forma inmediata de utilidades financieras tales como Plan general contable, diario, balances, IVA o banca electrónica. A este respecto es importante recalcar que la aplicación se encuentra preparada para trabajar directamente según el cuaderno 43 CSB, lo que posibilita recibir directamente los movimientos bancarios para realizar los punteos de conciliación en nuestro programa. Igualmente, es capaz de crear órdenes de pago según el modelo del cuaderno 34 CSB que emplean los bancos y cajas de ahorro.

Esto sólo es el principio. Justo a continuación encontramos el menú que se refiere a los presupuestos. A través de él, podremos acceder a los planes presupuestarios mensuales y anuales de la compañía. También resulta interesante la oportunidad de gestionar un inventario, conociendo en todo momento las fechas de entrada y salida, el capital inmovilizado y los distintos proveedores de los productos. Aquí habría que insistir en las grandes posibilidades de lo que se ha dado en llamar «gestión del conocimiento», esto es, el módulo que permite conocer los datos de clientes, proveedores y agentes, accesibles en cualquier momento desde múltiples partes de la aplicación.

Aún quedan por enumerar algunas posibilidades más. Por ejemplo, podremos gestionar nuestros cheques cómodamente, puesto que, además de contabilizarlos, es factible realizar su impresión directamente según el modelo normalizado. Y como no podía ser de otra forma, contamos con un completo módulo de informes capaz de emitir estadísticas y gráficos de diferente tipo sobre cada uno de los apartados que manejamos. De esta manera, tener a mano los datos de nuestra empresa y analizarlos será una tarea mucho más simple.



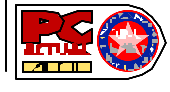
Contaplus 2001 Profesional

Precio: 16.500 pesetas (99,16 euros)

Fabricante: Grupo SP. Tfn: 902 425 555

Web: www.gruposp.com

Valoración	**4,9**
Precio	**3,2**
GLOBAL	**8,1**



Las funciones de siempre

Por último, sólo nos queda por hacer referencia a algunas de las utilidades que ya existían en versiones anteriores, aunque no por ello merecen caer en el olvido. Así, por ejemplo, seguimos teniendo la posibilidad de realizar copias de seguridad directamente desde la aplicación o importar datos desde algunos de los programas más conocidos de la competencia. Además, podemos disfrutar de una agenda de contactos y un *planning* sin salir de este entorno.

En definitiva, nos encontramos ante un software completamente renovado que, dado su inmejorable relación calidad/precio, nos resultará ideal para gestionar casi cualquier pequeña y mediana empresa. Aunque sería deseable encontrar algunas capacidades adicionales, no se puede pedir mucho más a esta estupenda aplicación. Los más exigentes deben optar por la versión Élite.

Carlos Sánchez

Fujitsu HandyDrive BusPowered 20 Gb

Especializada en sistemas de almacenamiento removibles y portátiles, esta firma presenta una revisión de su disco externo repleta de más cualidades que nunca.

HandyDrive BusPowered 20 Gb

Precio: 63.410 pesetas (381,1 euros)

Fabricante: Fujitsu. Tfn: 901 100 900

Web: www.fujitsu.es

Valoración	**4,8**
Precio	**2,9**
GLOBAL	**7,7**

Su propio nombre nos da una pista de la principal novedad que podemos descubrir en este polivalente disco duro externo: la alimentación se toma directamente a través de la interfaz USB a la que va conectada. A pesar de que también la utilizaba, el modelo original requería un sistema de alimentación externo. Por su parte, también ha cambiado el tamaño de la unidad, que se ha reducido drásticamente, haciéndolo mucho más manejable. Así, la longitud ha disminuido unos centímetros, además de que se la ha dotado de formas más redondeadas.



Otras modificaciones de la carcasa pasan por la incorporación de unos pequeños orificios de ventilación o la desaparición de los frontales de colores, que antes utilizábamos para diferenciar rápidamente nuestro HandyDrive de cualquier otro que tuviese algún compañero de oficina.

Es importante recalcar otro detalle que no pasa inadvertido: la inclusión dentro del paquete comercial de una cómoda funda en la que guardar el dispositivo, cable y controladores, gracias a la que podremos transportar los 200 gramos del disco sin ataduras.

A la hora de poner en marcha el periférico, de una capacidad de 20 Gbytes, aunque podemos encontrar modelos de 10 y 30 Gbytes, tan sólo es necesario conectarlo al puerto USB e introducir los controladores, disponibles para Windows 98/Me (2000 lo soporta de manera directa), así como para entornos MacOS 8.5 en adelante. Durante nuestras pruebas, el disco duro Fujitsu de 2,5 pulgadas incluido funcionó realmente bien, ya que, a pesar de estar penalizado por el USB, logró unas cifras cercanas a los 1,2 Mbytes/s.

Sin embargo, también hay que destacar el problema que encontramos con determinados portátiles, incapaces de suministrar por el puerto USB toda la energía que el HandyDrive precisa. Para este tipo de casos, encontramos en el lateral del aparato una conexión de 5 voltios a la que tendremos que enchufar el transformador adecuado. En esta situación es preciso mantener el interruptor frontal en «Off», ya que de lo contrario conmutaremos al modo de alimentación por USB.

En definitiva, un buen producto que solucionará el transporte e intercambio masivo de datos, al tiempo que simplificará las copias de seguridad, un punto fundamental para todos aquellos usuarios móviles.

E.S.R.

Waitec T-REX 16x10x40x Ultra SCSI

16x en grabación y la genial tecnología .

T-REX 16x10x40x Ultra SCSI

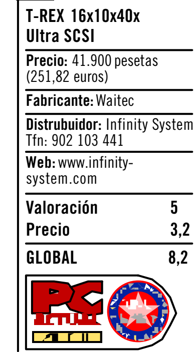
Precio: 41.900 pesetas (251,82 euros)

Fabricante: Waitec

Distrubuidor: Infinity System Tfn: 902 103 441

Web: www.infinity-system.com

Valoración	**5**
Precio	**3,2**
GLOBAL	**8,2**



A pesar de que la gran mayoría de regrabadoras del mercado dispone de formato IDE, las versiones SCSI disfrutan de varios valores añadidos. Estos modelos suelen ser más profesionales y tiene un precio ligeramente superior que los apellidados IDE. Asimismo, gracias a una transferencia más sostenida, se consigue un rendimiento superior de lectura, al igual que unas grabaciones más seguras.

Al no contar con la configuración maestro-esclavo de los IDE, los cuellos de botella son inexistente. Por si esto fuera poco, este modelo de Waitec incorpora la tecnología *burn-proof*, que tan buenos resultados está dando en todos los modelos que hemos analizado. Debido a sus cualidades, es prácticamente imposible que perdamos ningún CD realizando una grabación. La velocidad se ajusta automáticamente a la capacidad del sistema y al tamaño de la caché y el *buffer*.

Las características de CD-ROM de este modelo son impecables. Se trata de un lector de 40 velocidades que se configura como uno de los más rápidos que incluyen las grabadoras que se comercializan en la actualidad. Como viene siendo habitual, la unidad también es una regrabadora a 10x, aunque la cifra que más impresiona son sus 16 velocidades de grabación, posiblemente la más rápida del sector, a excepción de los nuevos modelos 20x que empiezan a aparecer en el mercado.

El «inconveniente», como en cualquier otro dispositivo SCSI, es su precio (en este caso bastante prudente) y la necesidad de contar con una tarjeta SCSI donde pinchar el dispositivo, que utiliza un cable de 50 pines con velocidad Ultra SCSI.

Al tratarse de un modelo de gama alta, esta T-Rex viene acompañada de un CD-R, otro CD-RW, software de grabación, cable SCSI, un manual en castellano e incluso un práctico cable de audio. El *buffer* de serie son dos «megas», más que suficiente al incorporar el sistema *burn-proof*. Con esta máquina de «quemar» CD podremos tener listas nuestras obleas en poco menos de cinco minutos. Todo ello con la garantía de que es prácticamente imposible que nada falle en el proceso.

D.G.R.



Cóctel de productos

Jasc Software Paint Shop Pro 7

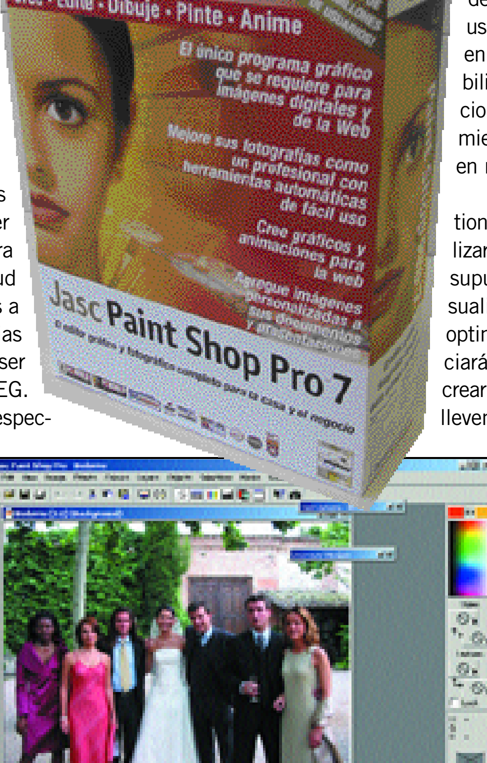
Aunque orientada especialmente a usuarios domésticos, las mejoras incluidas en esta versión no defraudarán a los profesionales que se animen a probarla.

PaintShop Pro 7	
Precio: 24.900 pesetas (149,65 euros)	
Fabricante: Jasc Software	
Distribuidor: WSKA Ediciones. Tfn: 91 623 94 99	
Web: www.wska.com/spain	
Calificación	5
Precio	3,2
GLOBAL	8,2

La séptima versión del conocido programa de edición de imágenes, comercializada en nuestro país a comienzos del verano, supone un salto cualitativo respecto a revisiones anteriores. En ella destacan algunas novedades especialmente dirigidas a los usuarios noveles como son numerosas herramientas de tratamiento automático, guía rápida y amplias posibilidades de vistas previas y anulaciones.

Uno de los primeros puntos que debemos aclarar es que esta aplicación ha dejado de ser el clásico programa que sólo se utiliza para capturar pantallas, ya que cuenta con multitud de utilidades para el tratamiento de imágenes a cualquier nivel. Por ejemplo, dispone de varias destinadas al retoque fotográfico, dejando de ser un problema los ojos rojos o la compresión JPEG. Aunque esta última tiene muchas ventajas respecto al espacio que ocupa, sin embargo lleva asociada cierta pérdida de calidad.

La posibilidad de tratamiento vectorial es otra de las virtudes de este software, con el que podremos utilizar más de 25 efectos nuevos y las dos herramientas de productividad incluidas. La incorporación de una aplicación para el tratamiento de gráficos vectoriales no es una práctica generalizada dentro de las utilidades de tratamiento de imágenes, no obstante nos parece un acierto no sólo por la posibilidad de tratar este tipo de ilustraciones, sino por la opción de visualizar esta clase de archivos, generalmente planos o ilustraciones de carácter técnico.



La interfaz de la séptima versión de Paint
la anterior, aunque incorpora una ventana flotante más completa.

Una de las características que más nos ha llamado la atención es su facilidad de aprendizaje. Aquellos usuarios inexpertos tienen en este programa la posibilidad de conocer el funcionamiento de una herramienta completa e intuitiva en muy poco tiempo.

En cuanto a la web, se ha integrado Animation Shop, un programa con el que podremos realizar pequeñas animaciones en formato GIF. Por supuesto, se contemplan opciones como la previsualización en navegador y *roll-over*, además de la optimización PNG y una alternativa que apreciarán aquellos usuarios que estén aprendiendo a crear páginas web: la generación de botones que lleven asociados funciones como acceder a una imagen, por poner un ejemplo.

De cara al usuario

La disposición de la interfaz es bastante similar respecto a la versión anterior. Se siguen utilizando ventanas flotantes, aunque en esta ocasión se añade una más a las dos ya existentes. Se llama *Over View Window* y nos permite visualizar una panorámica previa del trabajo que estamos realizando.

En cuanto al menú principal, sigue siendo bastante completo, especialmente en la parte de gestión de capas y en el tratamiento del color. Cuenta además con numerosas opciones para añadir efectos a nuestras fotografías, 3D, iluminación o la integración de diferentes objetos geométricos para resaltar zonas concretas de la imagen.

Como hemos mencionado antes, Paint Shop Pro no se limita a ser un simple capturador de pantallas, aunque esta posibilidad está perfectamente tratada, ya que podemos realizar capturas de la ventana activa, de la pantalla completa o de la zona que nosotros deseemos con tan sólo pulsar un botón.

Con esta nueva versión, Jasc Software pretende aunar en una sola aplicación soluciones para todos los gustos, aficionados a la fotografía digital, profesionales e incluso desarrolladores de sitios web, todo ello por un precio competitivo y una sorprendente facilidad de utilización para aquellas personas que se están iniciando en el noble arte del tratamiento fotográfico.

Fernando Reinlein

Adobe y Corel responden

El acceso de los usuarios domésticos al tratamiento de imágenes ha llevado a los desarrolladores de soluciones de soft -
sional a comercializar versiones reducidas de sus productos estrellas. Así, Adobe y Corel han ampliado su gama de productos para atender a esa demanda.

Adobe Elements, por ejemplo, es una herramienta que sigue la línea de Photoshop en lo que respecta al excelente tratamiento del color y los canales. A su vez, Essentials, de Corel, cuenta con la ventaja del tratamiento de archivos vectoriales y un precio especialmente competitivo, aunque con algunas carencias en el tratamiento de capas. Frente a la competencia, PaintShop Pro 7 aúna herramientas vectoriales y *bitmap* con un precio superior al de Corel y muy similar al de Elements, al tiempo que se presenta en castellano.

CaseMaker DBMaker 3.72

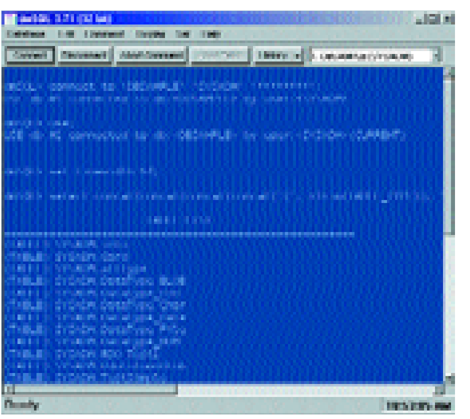


Con un motor actualizado, esta propuesta destaca por sus buenas prestaciones tanto en el mantenimiento de los datos como en la administración del sistema de gestión.

No estamos hablando de un sistema demasiado conocido en el mundo de las bases de datos, sin embargo, esto no es síntoma de falta de potencia. Nada mas lejos de la realidad, puesto que nos encontramos con una *suite* de aplicaciones que agradará a los usuarios más exigentes de este tipo de entornos. La clave: conjugar a la perfección las clásicas funciones de bases de datos con determinadas características avanzadas, tal es el caso del soporte multimedia, la conexión abierta con otras fuentes de datos y su gran portabilidad.



Son varias utilidades las que conforman DBMaker. DBATool, por ejemplo, permite administrar la base de datos. dmSQL facilita el acceso y la manipulación de la información que tengamos almacenada a través de comandos SQL. ESQL for C Language posibilita realizar nuestros propio programas para después ejecutarlos. JDBATool es la herramienta más completa de las que nos ofrece la aplicación. Creada en Java, nos brinda la posibilidad de realizar prácticamente todos los trabajos posibles sobre bases de datos, desde la creación y mantenimiento de las tablas hasta las indexaciones, vistas, disparadores, ejecución de procedimientos, monitorizaciones y un largo etcétera de posibilidades. Por último, destacamos Server Manager, otra utilidad que facilitará tareas como duplicación, copias de seguridad, recuperación de datos...



Este es el aspecto que ofrece el interfaz SQL, con el que podemos realizar todo tipo de tareas sobre nuesta base de datos.

El sistema de ayuda, aunque no está traducido al castellano, es bastante completo, tanto en sus versiones en PDF, como en línea.

Acceso a través de SQL

Si lo que nos gusta es acceder a los datos a través de los clásicos comandos SQL, tenemos la posibilidad de hacerlo, tal y como ya se ha comentado, gracias a dmSQL. Se trata de una interfaz a la antigua usanza que, con el propósito de personalizar nuestro entorno de trabajo, combina la ventana de comandos con las funciones más utilizadas. Además, nos ofrece un histórico con los últimos comandos ejecutados, opción bastante importante, ya que con un simple clic es posible recuperar sentencias que en condiciones normales perderíamos bastante tiempo en volver a escribir. A su vez, dmSQL posee una serie de comandos adicionales propios de esta herramienta que complementan a la perfección las ya de por sí potentes órdenes del estándar SQL.

DBMaker 3.72

Precio: 22.461 pesetas (135 euros); usuarios ilimitados, 919.282 pesetas (5.525 euros)

Fabricante: CaseMaker

Distribuidor: New Generation Software. Tfn: 93 582 02 22

Web: www.dbmaker.com

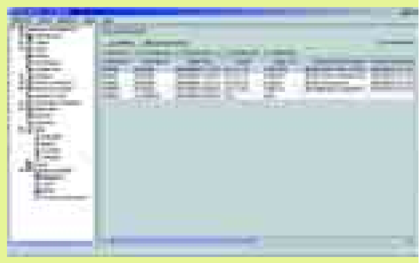
Valoración	4,9
Precio	3,2
GLOBAL	8,1

Las herramientas visuales

DBMaker proporciona varias herramientas visuales para el manejo de nuestros datos. Las dos principales son DBATool y JDBATool, presentando prácticamente las mismas opciones. Eso sí, la segunda tiene la salvedad de estar desarrollada en Java y que, aunque es algo más lenta en su ejecución, brinda un entorno bastante más agradable que su homónima. Desde aquí tendremos la posibilidad de manejar todo lo relacionado con la base de datos, es decir, el espacio asignado a cada una de ellas, vistas, índices, campos clave, ejecución de comandos almacenados en SQL, replicación de bases de datos, la gestión de los distintos usuarios y sus privilegios, o un completo seguimiento y monitorización de las sesiones y transacciones pendientes.

Durante la instalación del sistema de bases de datos, tendremos la posibilidad de realizarla en modo servidor y en modo cliente. Con esta última, el espacio requerido será mínimo. Además, es destacable su fácil configuración para acceder al servidor, simplemente cambiando algunos parámetros como la dirección IP y su puerto. Otro de los puntos fuertes de DBMaker es su capacidad multiplataforma, soportando tanto Windows 98/Me/2000, como Linux, FreeBSD, SCO Openserver o Solaris.

Este mes os invitamos a instalar la versión de evaluación de 90 días de DBMa
98
en nuestro CD ACTUAL. Se trata de un software totalmente operativo, en inglés y con el que podréis trabajar tanto en modo servidor como en cliente. Para decantarnos por una u otra opción, sólo habrá que estar atentos al momento en el que se inicie la instalación de la aplicación.



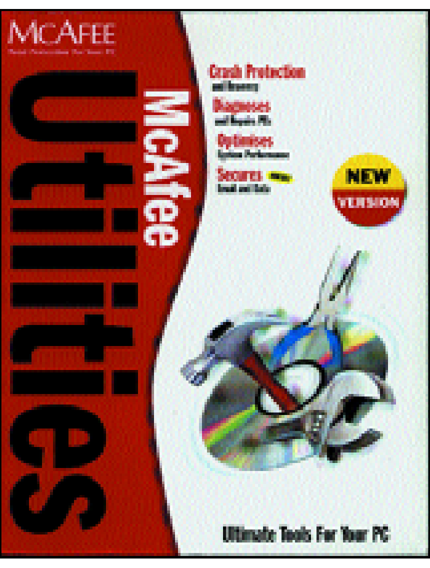
Con JDBATool, desarrollado en Java, podremos conocer las acciones o tareas realizadas por cualquiera de los usuarios.

Pablo Fernández Torres

McAfee Utilities 4.0

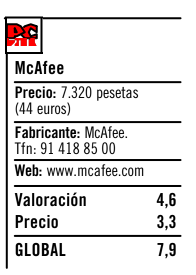
Nueva versión repleta de herramientas que facilitan el control de nuestros archivos, permitiendo comprimir, encriptar, eliminar o hacer copias de seguridad de ficheros o discos.

Con la presentación de esta nueva versión, McAfee persigue que nuestro equipo funcione con la máxima eficiencia y velocidad, reparando y previniendo cualquier problema que se pudiera presentar. Para ello, ha añadido potentes herramientas que optimizan la calidad y diagnóstico del sistema, además de utilidades de seguridad y administración de toda nuestra información.



Una vez instalado el producto (proceso fácil y rápido gracias al buen hacer de un asistente) y tras arrancarlo por primera vez, aparece una ventana que da paso a la configuración del software. Ésta puede ser estándar o personalizada, aunque es posible modificar las diferentes opciones con posterioridad si así lo deseamos.

Nada más acceder a la aplicación, se nos presentan, con una estructura clara y definida, las cuatro utilidades en las que sus creadores han dividido el producto: Reparación y recuperación, destinada a proteger el software y nuestros datos ante todo tipo de imprevistos; Limpieza y optimización, que nos ayudará a obtener el máximo rendimiento de nuestro equipo; Prevención y protección, que permite la creación de copias de seguridad de discos, archivos, etc.; y Seguridad y administración, encargada de archivar e intercambiar información de forma efectiva y segura.



McAfee

Precio: 7.320 pesetas (44 euros)

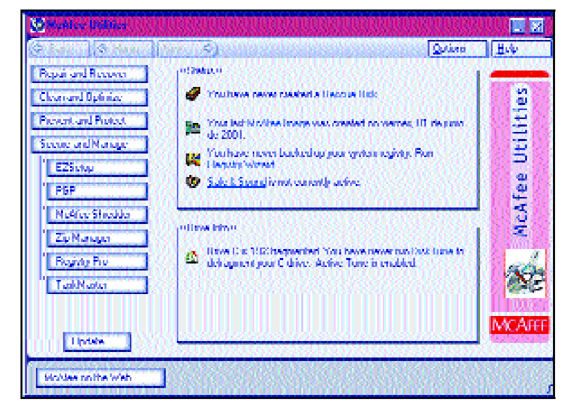
Fabricante: McAfee. Tfn: 91 418 85 00

Web: www.mcafee.com

Valoración	**4,6**
Precio	**3,3**
GLOBAL	**7,9**

En cuatro secciones

Las herramientas se encuentran agrupadas apropiadamente bajo su correspondiente apartado. En cuanto a **Reparación y recuperación**, trae incorporadas cinco aplicaciones. Entre ellas destaca DiskMinder, cuya función es buscar y reparar problemas en los discos de forma automática o interactiva en menos tiempo que lo haría ScanDisk, dándonos la opción de detectarlos y guardarlos para un posterior análisis o repararlos una vez localizados. Por su parte, Rescue disk establece un disco de rescate y arranque para ser utilizado en el caso de no poder poner en marcha el sistema. Además, desde esta utilidad se puede crear una copia del disco duro, restaurar archivos que han sido borrados, detectar problemas de hardware, software o aplicaciones. Todo ello a través de una interfaz gráfica interactiva y con la posibilidad de efectuar un completo análisis para configurar óptimamente el equipo.



Por otra parte, Limpieza y optimización nos faculta para borrar archivos inútiles como temporales, caché, etc., al tiempo que crea un registro con la información del sistema (funciones principales y archivos de configuración). Por su parte, Disk Tune revisa el disco, recomendando el tipo y proceso óptimo para realizar una desfragmentación de éste.

Prevención y protección nos ofrece la posibilidad de monitorizar el sistema detectando fallos en las aplicaciones y alertándonos de problemas potenciales. Asimismo, recupera ficheros borrados, crea copias de seguridad en archivos de volúmenes protegidos en el disco lógico y reconstruye, sector por sector, aquellos de *backup* incluso si el disco está ilegible o formateado.

Por último, bajo el nombre de **Seguridad y administración** se esconden seis herramientas. De ellas nos detenemos brevemente en las mejoras que se han incluido en Ez Setup, que personaliza la apariencia de Windows (escritorio, iconos, etc.) y realiza con rapidez cambios a configuraciones de registro ocultas o difíciles de manipular. Es similar al *Panel de control* de Windows, pero más

Rosa Cachadiña Tarjuelo

Nuevas incorporaciones

Durante la presentación de esta *suite* de herramientas en España, el concepto que más repitió Marc Vos, director de marketing de producto para EMEA de McAfee, fue el de «novedad». Y es que, al margen de las mejoras en las características y componentes, señaló que es posible utilizar todas las herramientas desde el CD sin tener instalado el programa, al igual que el CD puede ser empleado como disco de arranque.

Otra primicia es la inclusión de la versión 6.5 de PGP Personal Security, una aplicación de seguridad enfocada a salvaguardar los datos de los usuarios. Se puede encriptar la información que se desee y solamente las personas autorizadas tendrán acceso a ésta. Se trata de una utilidad enfocada a aplicaciones de correo electrónico y seguridad de discos duros. Por último, incorpora un *firewall* para evitar que desde fuera puedan acceder a nuestro a nuestro sistema, realizando este trabajo en segundo plano durante las conexiones a Internet. Permite bloquear el tráfico de la red durante un tiempo limitado o indefinido a máquinas consideradas hostiles.

Otras dos novedades a las que Vos hizo referencia son las mejoras realizadas a McAfee Shredder y la incorporación de Task Master. Mientras que la primera permite borrar permanentemente y «triturar» archivos, no pudiendo ser restaurados ni reconstruidos en un futuro con otras utilidades; con la segunda podemos controlar fácilmente cualquier proceso que se esté ejecutando y crear una selección de múltiples configuraciones de inicio.

Por último, mencionar a aquellos usuarios de Windows 2000 Professional que esta versión no está disponible para este sistema operativo, y probablemente no lo esté dado el marcado carácter hacia el usuario final que tiene este producto.



ARS TPVwin 7.3

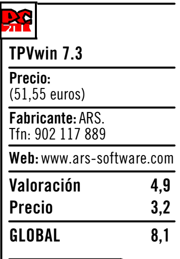




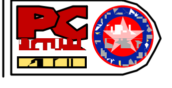
Numerosas empresas podrán beneficiarse de una aplicación terminal punto de venta que convence por las posibilidades que agrupa.

Esta solución de ARS ofrece numerosas opciones para cualquier tipo de comercio: joyerías, librerías, perfumerías, jugueterías, calzados, peluquerías, alimentación, etc. Se trata de una herramienta que puede llegar a convertirse en imprescindible para la gestión de nuestro negocio por diferentes razones. Primero, está pensada para que trabaje, de forma automática y sencilla, tanto en euros como en pesetas. Segundo, gracias a su arquitectura interna, el rendimiento de la aplicación se ve enormemente mejorado, ya que controla cualquier periférico adicional, pudiendo funcionar con impresoras de *tickets*, lectores de códigos de barras y creación de los mismos, cajón portamonedas, visor de cliente, etc. Tercera, será posible realizar descuentos en pesetas con los consiguientes porcentajes o catalogar sin ninguna dificultad los productos por tipo, tallas, colores, etc.

Para que el usuario tenga un control absoluto sobre su negocio, cuenta con su propio fichero de clientes, proveedores, dependientes, saldos pendientes, e incluso de las cuentas corrientes de los diferentes compradores. Del mismo modo, facilita la realización de pedidos para clientes y proveedores de manera automática.

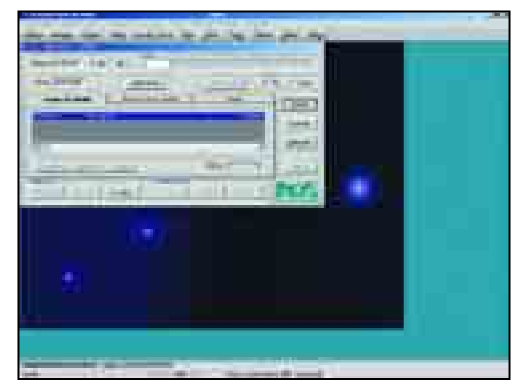


TPVwin 7.3	
Precio: (51,55 euros)	
Fabricante: ARS. Tfn: 902 117 889	
Web: www.ars-software.com	
Valoración	4,9
Precio	3,2
GLOBAL	8,1



El diseño de los diferentes documentos que necesitemos en el día a día es totalmente configurable, ya que, aunque incluye una maqueta estándar, tenemos la posibilidad de incorporar nuevos modelos. En este tipo de aplicaciones siempre resulta más seguro que exista un administrador que pueda restringir los accesos al resto de los empleados, aspecto soportado por el TPVwin.

Su uso no resultará complicado, más bien intuitivo, debido a un organizado árbol de menús que encontraremos nada más arrancar la aplicación. Eso sí, quizá en un principio al usuario le cueste algo de tiempo hacerse con él, debido principalmente al gran número de opciones disponibles. Para acceder a los diferentes listados de proveedores, clientes, etc., la interfaz nos presenta una serie de botones de acceso directo, de manera que se ahorre tiempo al realizar cualquier tipo de consulta.



Opcionalmente, contamos con un enlace a otros programas de la misma empresa: el Contagewin de contabilidad y el Gescowin de gestión comercial. Con ambos se podrá compartir la información.

D.O.G.

1/2 H.

SuSE Linux 7.2 Professional

Ha llegado a nuestras manos la versión 7.2 de SuSE Linux, que destaca por incluir Gnome 1.4, el último desarrollo de este famoso entorno de escritorio que compite directamente con KDE.

Parece que los desarrolladores de la empresa pretenden reinventar la rueda y proponen un método de instalación que si bien es prácticamente idéntico al de las últimas versiones, presenta un conjunto de pequeños cambios. Por supuesto, tanto este proceso como la futura configuración de nuevo hardware se puede realizar a través del excepcional Yast2. Esta herramienta ya de por sí merecería un artículo propio, puesto que su interfaz y múltiples opciones demuestran el saber hacer de la empresa alemana. Yast sigue estando disponible para los amantes del modo texto, pero los usuarios noveles sin duda agradecerán las ayudas gráficas que la segunda versión incorpora. Algo similar a lo que ocurre con Sax y Sax2, que permiten establecer la configuración óptima de pantalla sin que uno se despeine lo más mínimo.



La integración del Nautilus con KDE en el sistema permite mostrar las capacidades de ambos entornos en cuanto a interfaces de usuario.

Como colofón a estas ayudas se han implementado un par de soluciones realmente llamativas. La primera de ellas es la que se refiere a la consola basada en el *framebuffer* que incluye SuSE y que puede sustituir a la típica consola o terminal en blanco y negro, al más puro estilo VT100. La propia presentación y claridad de la misma gustará a propios y extraños, puesto que no requiere ingentes cantidades de memoria (RAM y swap) como lo hace el sistema de ventanas de Linux, que en esta ocasión se basa en las Xfree86 4.0.3.

LILO también se apunta a la moda gráfica como anteriormente lo hizo Mandrake, y tras cada reinicio dispondremos de un llamativo menú (aunque de nuevo debemos señalar que los usuarios experimentados pueden recurrir siempre a las soluciones en modo texto) que nos permitirá seleccionar qué partición y sistema operativo deseamos arrancar; algo que incluso es posible elegir al reiniciar el sistema desde kdm. El gestor de arranque del entorno de escritorio KDE (que se ejecuta por defecto) permite, antes de reiniciar, seleccionar qué sistema operativo deseamos arrancar sin tener que pasar por LILO.

Gnome 1.4, al fin

Si algo le faltaba a esta distribución la última vez que la tuvimos en nuestro laboratorio era la inclusión de la última de las versiones de Gnome. El renovado entorno de escritorio del que Miguel de Icaza tanto presume realmente ha dado un salto tecnológico importantísimo. La nueva arquitectura de componentes a la que nos acercan nombres como Bonobo se encarga de relacionar la información y los objetos presentes en el sistema de una forma mucho más potente. Esto se muestra claramente en Nautilus, el navegador multidisciplinar de la casa Eazel que ha supuesto toda una revolución en el mundillo Linux. Su aspecto visual, su potencia y su sencillo manejo hace que nos preguntemos el típico «¿por qué nadie lo habrá hecho antes?».

Sin embargo, la orientación de SuSE siempre ha apuntado más hacia KDE que hacia Gnome, algo que se nota incluso en los primeros pasos de la instalación. En ella se nos pregunta entre distintos esquemas predefinidos, y uno de ellos es «Estación de trabajo de oficina con KDE», mientras que su homóloga basada en Gnome no aparece. De hecho, la instalación de este entorno se debe realizar a través de Yast2 o mediante la instalación manual de los distintos rpms incluidos en los CDs, algo sólo recomendable a los usuarios con cierto nivel de conocimientos. KDE sí está preconfigurado para actuar como corazón de nuestro sistema Linux, y los menús y barras de tareas demuestran el esfuerzo que SuSE ha realizado en este sentido, ya que prácticamente la totalidad de las opciones del sistema se ponen a nuestra disposición desde ese pequeño botón que muestra una curiosa K.



A pesar de incorporar por fin Gnome 1.4, la distribución de SuSE sigue apostando fuerte por el entorno de escritorio KDE y su navegador Konqueror.



Linux 7.2 Professional

Precio: 9.913 pesetas (59,58 euros)

Fabricante: SuSE

Distribuidores: abc analog. Tfn: 91 708 07 40 (www.abcnet.es). Techno-Sol. Tfn: 93 246 57 00 (www.techno-sol.com)

Web: www.suse.de/es

Valoración	5,3
Precio	3
GLOBAL	8,3

Pese a este pequeño pecadillo, los 7 CDs, el DVD y la ingente información escrita (más de 1.000 páginas repartidas en cuatro manuales) y en línea (las ayudas desde el sistema son excepcionales) demuestran una vez más por qué SuSE se ha convertido en una de nuestras distribuciones predilectas.

Javier Pastor Nóbrega

Licencias software

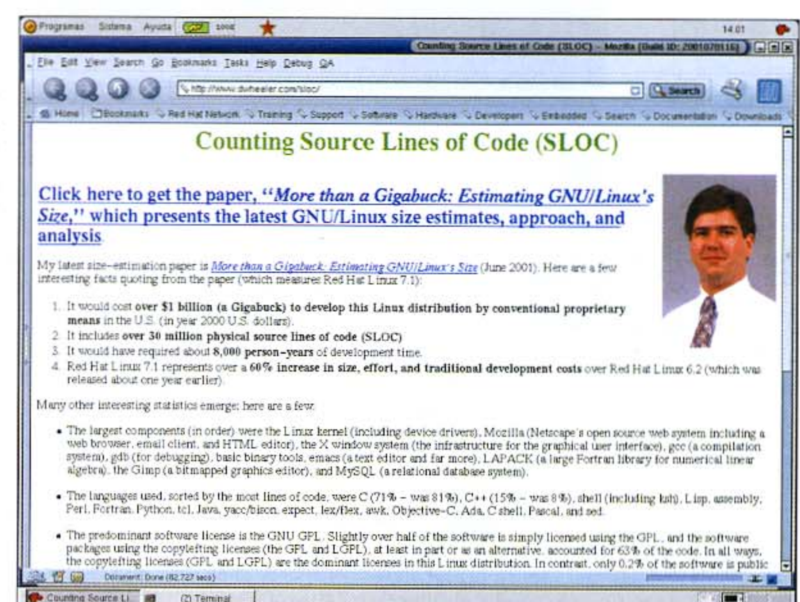
La importancia de compartir código fuente

Uno de los asuntos que más dudas despierta a quien se acerca al mundo de GNU/Linux son las licencias. Este mes damos más luz a esta cuestión y a la diferencia entre copyleft y licencias tipo X11.

Conforme a un estudio de David Wheeler, en *www.dwheeler.com/sloc*, una distribución media de GNU/Linux (en concreto Red Hat 7.1) cuenta con 30 millones de línea y se valora su coste en 8.000 años/persona de trabajo, unos 1.000 millones de dólares. Según este mismo estudio, el 65% del código usa la licencia GPL o la LGPL, lo que nos da una idea de la importancia de estas licencias creadas por la FSF y que utilizan componentes tan básicos como el *kernel* o la librería de C. También nos muestra que hay un nada desdeñable 35% de otras licencias.

La GPL es una licencia de tipo copyleft, es decir, que condiciona la distribución de programas derivados del código a que se licencien también bajo GPL para que los receptores conserven los mismos derechos (libre uso, modificación y distribución). La LGPL (Lesser GPL, antes Library GPL) que usan muchas librerías es menos copyleft que la GPL, pues exige lo mismo para la librería en sí misma pero permite que los programas que usan la librería tengan la licencia que quieran.

Por otro lado están las licencias no copyleft como la de X11, la BSD o la de Apache. Son muy cercanas al dominio público y permiten utilizar el código en productos propietarios (o sacar versiones propietarias); en general exigen poco más que una nota de reconocimiento.



Las estadísticas de código de un sistema GNU/Linux son impresionantes.

Más licencias

Hay otras licencias que han surgido cuando las empresas que han liberado código han creado una licencia a la medida. El caso más significativo es la MPL de Mozilla, que es no-copyleft aunque tenga apariencia de lo contrario. Permite integrar el código en proyectos propietarios, sólo que si se modifica un fichero protegido por la MPL hay que proporcionar sus fuentes, al estilo de la GPL. Sin embargo, como cualquier módulo propietario del programa puede invocar a esos ficheros y, lo que es más significativo, se puede modificar el fichero para que invoque a otros módulos propietarios. Así, el resultado final está más cerca de la BSD que de la GPL.

Una variante de la MPL es la NPL, igual salvo que Netscape se concede el derecho de tomar las modificaciones hechas por los usuarios y utilizar esos fragmentos en su código o en el licenciado a terceros sin estar sujeto a la licencia. El concederse al autor original el poder utilizar las aportaciones de los demás en sus desarrollos propietarios sin que puedan hacer lo propio el resto lo encontramos en al menos otras dos licencias: la de Apple, que no utiliza nadie más, y en la QPL de Qt (que es dual, con la GPL como otra opción) y PHP. La licencia QPL exige que el código que se enlace con ella sea libre (sin exigir una licencia en concreto como hace la GPL) aunque no se distribuya el código. Complica la reutilización de código en otros proyectos, al exigir que las modificaciones sean en forma de parches.

Otra licencia de empresa de tipo copyleft es la IPL de IBM, que utiliza en los proyectos que no se integran en otros existentes, como es el caso del compilador de Java Jikes. Fija la jurisdicción por la que se juzga, lo que puede ser problemático. También conlleva conflictos el que IBM pueda sacar nuevas versiones de la licencia y que cualquiera pueda acogerse a ellas en unas condiciones distintas de las que tuvo en cuenta el programador que aportó el código. Esto también pasa con la GPL, pero con esta última licencia el autor puede decidir ponerlo sólo bajo una versión concreta y no sobre las futuras, como hace Linus Torvalds, que lo pone bajo la versión 2 exclusivamente.

De todos modos sí es recomendable, como hacen la mayoría de programadores incluyendo Alan Cox, poner el código bajo la licencia 2 «o superior» y confiar en la honradez y buen juicio de la Free Software Foundation. Hacerlo simplifica mucho las cosas si hay que arreglar un agujero en una licencia: no hay que recontar y localizar a cada colaborador para que apruebe el cambio. El código que se quede en «versión 2» sería incompatible con el nuevo bajo «versión 3 y superior».

Copyleft o no

La GPL tiene muchos partidiarios porque la fórmula copyleft ofrece varias ventajas:

—Evita que una versión propietaria basada en la libre termine desplazándola. Y es que si la licencia es no-copyleft, la versión propietaria puede tomar todas las mejoras de la libre sin que ésta asuma las suyas. Los autores del código original podrían entonces desanimarse de que siempre haya una versión «superior» a la suya. El fantasma de Microsoft está presente y esta forma de ahuyentarlo atrae a muchos usuarios a GNU/Linux.

—Previene que la versión libre «promocione» a propietaria al cambiar de enfoque sus desarrolladores principales. En un proyecto GPL en el que hay aportaciones de varias personas habría que ponerlas de acuerdo. En el caso del *kernel* de Linux esto es inviable.

—Promueve que si un fabricante quiere mejoras, las haga públicas y se puedan integrar en lugar de hacer su propia versión. Eso se ha visto especialmente con SGI, que ha apostado por GNU/Linux en lugar de hacer un Irix para Intel. A la par, da garantías al fabricante de que no se va a aprovechar su competencia del «regalo».

—Permite hacer negocio sin salirse del software libre. Es el caso de Qt, que es libre pero si se quiere usarlo en un programa propietario hay que pagar, financiando así a la empresa que lo desarrolla.

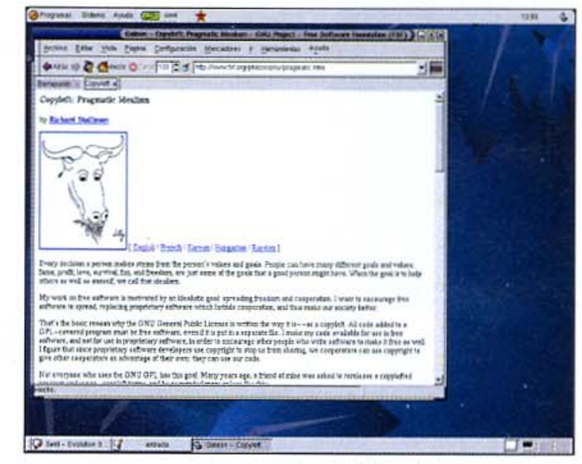
—Evita la fragmentación con versiones propietarias incompatibles pero sin aportar mucho cada una sobre las otras, que sobreviven por tener su cuota de venta. Con la GPL este negocio es inviable, hay libre redistribución y se pueden copiar las mejoras. Para sobrevivir hay que ser la empresa que representa la imagen del producto por aportar más código, o apostar por dar servicios como asistencia técnica, formación o adaptación del código, para lo cual es mejor conservar la compatibilidad pues interesa estar detrás de un producto fuerte. Son muy raros los programas GPL que se han bifurcado. Es muy interesante un documento de Juan Carlos Barahona en *www.barrapunto.com/mbp-jgb/01/03/02/0111212.shtml* que habla de las ventajas de los monopolios de producto y cómo el software libre a veces los promueve. Por supuesto, con el software libre también hay competencia: ahí está el caso de Gnome y KDE, pero son dos apuestas muy distintas cada cual con cosas que aportar, no dos productos bifurcados de uno mismo.

—Promueve el compartir código, en lugar de hacerlo propietario, pues sólo así puedes utilizar el código libre escrito por otros. Los detractores del software libre ven en esto comunismo. Pero también se puede ver como una zona de libre intercambio como la Unión Europea, donde lo que se eliminan son los royalties en lugar de los aranceles. De hecho es un caso «menos radical», pues mientras que no se puede poner aranceles en unos productos y no en otros, sí se puede publicar unos programas como GPL y otros como propietarios.

—Mucha gente, entre ellos quien escribe esto, se suman a la frase: «a veces escribo software libre y a veces propietario, pero cuando escribo propietario espero que me paguen». Se llega a aceptar el escribir gratis software que usan empresas que se podrían permitir sobradamente pagarlo, asumiendo que con ello se beneficia a la sociedad, pero es más difícil de encajar no tratar de sacar partido haciendo el código propietario para que otros tomen nuestro código y sí lo hagan.



La mayoría de los programas de una distribución son GPL o LGPL.



Hay muchas razones por las que la licencia GPL es atractiva para los desarrolladores de software libre.

Por supuesto, las licencias tipo X11 también tienen partidiarios con argumentos razonables:

—En la práctica las versiones propietarias no suelen ahogar al producto libre, es como comerse la gallina de los huevos de oro. En muchos casos financian o aportan código. La contratación de programadores o la existencia de versiones propietarias mejoradas favorece la financiación de la versión libre.

—Aunque la fragmentación sea potencialmente mayor que con la GPL, tampoco es excesivamente común. A veces precisamente por existir varias versiones propietarias hay más cuidado por todas ellas por mejorar la base común, como pasa con Apache, que de hecho es un ejemplo de monopolio de producto.

—Es preferible que haya versiones propietarias basadas en la misma tecnología que la libre, a que se impongan tecnologías propietarias que compitan con las libres.

Mejor si es compatible

El modelo copyleft, como hemos visto, no convence a todo el mundo. La propia FSF considera que en unas pocas ocasiones puede resultar conveniente, sobre todo cuando se pretende facilitar la adopción de un estándar libre frente a otro propietario muy extendido. Asimismo hay que destacar que la FSF recomienda a la gente colaborar con los proyectos que usan licencias libres aunque no sean GPL. Y es que la licencia GPL es un medio eficaz para que haya software libre y cooperación entre los programadores, no un fin en sí mismo.

Si un proyecto está logrando lo mismo sin GPL, sería estúpido tratar de reemplazarlo con el riesgo de tener dos proyectos débiles en lugar de uno fuerte. Por ejemplo, aunque la FSF ponga el caso de X11 como una muestra de la problemática de las licencias no-copyleft, pide que la gente que haga modificaciones a XFree86 que las publique bajo esa licencia en lugar de protegerlas con la GPL, a fin de que las puedan utilizar los mantenedores del proyecto.

Lo que sí es deseable cuando se apuesta por un proyecto no-copyleft es procurar que la licencia sea compatible con la GPL, es decir, que se pueda usar ese código en proyectos que optan por la licencia GPL, en aras de la cooperación y la reutilización de código. Quien opine que no tiene por qué facilitar la incorporación de su código a proyectos bajo licencia GPL cuando éstos no hacen lo mismo para que él ponga código GPL bajo su licencia BSD, debería revisar sus prejuicios. Y es que paradójicamente estaría siendo mucho más «comprensivo» con la gente que utiliza su software en desarrollos propietarios sin dar nada a cambio, que con la que como él desarrolla software libre y simplemente quiere tomar ciertas medidas para que siga siendo libre, que además han desarrollado productos que usa su proyecto como el compilador y autoconf.

En la página de licencias de la FSF se ven cosas que hacen incompatibles a una licencia con la GPL: la idea es que no


Es importante publicar el código bajo una licencia compatible con la GPL.

pueden introducir ninguna restricción que no esté en la GPL, como obligar a poner notas de reconocimientos en la publicidad o documentación de un producto basado en el código. Así, es recomendable optar por una licencia tipo X11 frente a la más restrictiva de Apache.

Hay restricciones que hacen que una licencia sea incompatible con la GPL que en sí mismas no tienen nada de malo, incluso algunas positivas como el prohibir tomar acciones por violación de patentes contra el autor de cualquier parte del código. Sin embargo, merece la pena hacer un sacrificio si con ello se promueve la cooperación y el compartir código con el gran número de desarrolladores que usan la GPL. La apuesta de la FSF por prohibir añadir más restricciones en código protegido por la GPL es razonable, aunque a veces parezca que sería mejor que simplemente prohibiera las restricciones que violan la definición de software libre.

Tal como están, las cláusulas a cumplir son siempre las mismas en todo proyecto GPL, lo que facilita la vida a los desarrolladores y también la defensa legal en caso de violación de licencia (hay una sola licencia y no mil variantes). También es importante para compartir código: puede que no todo el mundo estuviera de acuerdo en las restricciones introducidas por otro autor o que incluso las hubiera contradictorias.

Hay veces que a un autor le gusta mucho una licencia y es totalmente incompatible con la GPL, como la MPL (la licencia de Mozilla) o la Artistic. En estos casos lo mejor es optar por una licencia dual: utilizar la licencia deseada pero además ofrecer la opción de la GPL. Es una buena decisión sobre todo para las empresas gustosas de lanzar sus propias licencias: así satisfacen su deseo de tener su propia licencia y a la vez cooperan con el resto de desarrolladores.

De igual modo que la FSF no recomienda aprovechar que una licencia sea compatible con la GPL para lanzar modificaciones bajo GPL, sino aportar el código bajo la licencia original, recomienda que cuando hay licencias duales libres que cualquier modificación o nuevo módulo se haga también bajo licencia dual y no sólo GPL, para guardar la unidad del proyecto.

Si un programa utiliza un módulo o librería bajo una licencia incompatible con la GPL (sea libre o no), a priori no puede ponerse bajo GPL. Sin embargo, sí se puede si se añade a la nota de *copyright* una cláusula indicando que se permite enlazar el código contra ese módulo o librería. Hemos de tener en cuenta, eso sí, que no podremos incorporar código GPL de otras personas a nuestro programa si no autorizan también esta cláusula. En cambio otros proyectos GPL sí podrán tomar nuestro código, quitando la parte que invoca a las librerías o módulos incompatibles.

Chema Peribáñez

1/2 V.

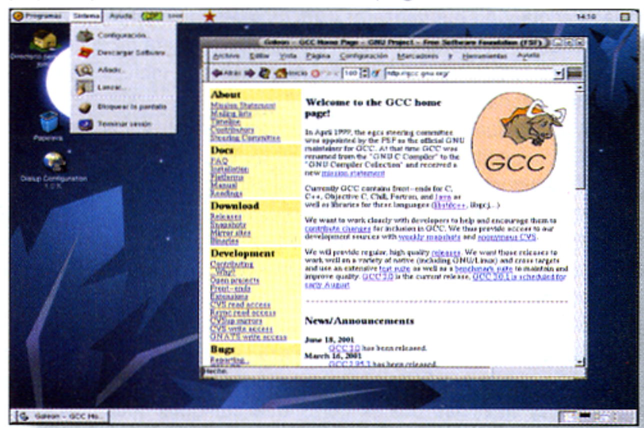
Participa

Esta sección pretende ofrecer una respuesta a cualquier duda que el lector tenga acerca de Linux. Para ello, basta con que nos envíe su consulta mediante carta a:
PC ACTUAL.
San Sotero, 8, 4ª planta.
28037 MADRID.
También puede utilizar el fax nº: **91 327 37 04**
o el correo electrónico linux@bpe.es.
PC ACTUAL se reserva el derecho de publicar, resumir, extractar o responder por otros medios las consultas recibidas.

Recompilar para optimizar

He oído que con el compilador que viene con las distribuciones de Linux se pueden optimizar los ejecutables para procesadores Pentium y superiores. ¿Cómo se hace? ¿Puedo recompilar los programas que ya tengo instalados aprovechando que tengo el CD con las fuentes?
Manuel Gracia

Efectivamente, el compilador gcc permite elegir para qué procesador optimizar el código, por ejemplo para un Athlon o para un vetusto 486. Por un lado está la opción *-mcpu*, que optimiza el código para un procesador concreto, pero sin recurrir a sus instrucciones particulares, de modo que el ejecutable seguirá funcionando con otros procesadores. Esta opción la usan la mayoría de las distribuciones para optimizar sus paquetes para Pentium Pro/Pentium II o superiores, pero sin que dejen de funcionar a la gente que tenga un viejo 386, 486 o Pentium.
La otra opción es *-march*, que genera instrucciones para el procesador que se le indique, por lo que la optimización es mayor pero a costa de que el ejecutable no sea válido en procesadores inferiores. Así, un ejecutable compilado con *-march=athlon* sólo funcionará en los Athlon de AMD, mientras que otro compilado con *-march=i686* funcionará en Pentium Pro/II/III/IV y Athlon. Siempre que se use *-march*, el compilador asume también las optimizaciones.
Los procesadores reconocidos son los siguientes: i386, i486, i586, pentium, k6, i686, pentiumpro y athlon. Son sinónimos i586 y pentium, así como i686 y pentiumpro, que se usan para Pentium Pro, Celeron, Pentium II, III y 4. De este modo, si tenemos un Duron y queremos optimizar un ejecutable para nuestro procesador, lo compilaremos con *-mcpu=athlon* si queremos que también se pueda usar en otros procesadores y *-march=athlon* si sólo lo vamos a usar en el nuestro.
Las optimizaciones para K6 y Athlon sólo están presentes desde la reciente versión 3.0 de gcc. También se pueden usar en el gcc incluido en Red Hat 7.x y derivados, dado que se trata de una versión preliminar de gcc 3.0. Todavía hay unos pocos programas que no compilan con gcc 3.0, entre ellos el propio *kernel*. En algunos programas puede que veamos optimizaciones de tipo *-m386*, *-m486*, *-m586* y *-mpentiumpro*. Es otra notación (desfasada) equivalente *-mcpu*.
¿Cómo recompilar un programa del que tenemos el código fuente para que use las instrucciones propias de nuestro procesador? La forma más sencilla es añadir la opción *-march* a la variable de entorno CFLAGS que se usa en los ficheros Makefile. Para ello habría que editar cada Makefile, buscar la variable y añadir la opción. En la mayoría de los programas sin embargo no tendremos que editar ningún Makefile. Son todos aquellos generados con autoconf, caracterizados porque se usa primero *configure* para crear ficheros Makefile adecuados a nuestro sistema y preferencias, luego *make* para compilar y finalmente *make install* para instalar. En todos ellos basta con hacer *export CFLAGS=-march=athlon* antes de invocar *configure*. Podemos ver más opciones de optimización a añadir a CFLAGS en las páginas info de gcc, dentro de la sección «Invoking GCC». Con el *kernel* no hay que tocar ninguna opción de optimización: ya se aplican todas las que se pueden.
Otro caso interesante es el de los RPM. Se puede reconstruir un paquete binario RPM a partir del SRPM (RPM de las fuentes) ejecutando *rpm --rebuild nombrepaquete.rpm*. El resultado lo obtendremos en /usr/src/redhat/RPMS/, dentro del directorio correspondiente al procesador (i386, i486, i586, i686 o athlon). Sin embargo, por defecto se genera con *-march=i386* y *-mcpu=i686*, a fin de que el paquete funcione en el mayor número posible de máquinas.
Para que se ejecute con *-march* utilizando la arquitectura del procesador de la máquina donde estemos compilando (por ejemplo i686) deberemos modificar el fichero /usr/lib/rpm/rpmrc y sustituir una línea. Para nuestro ejemplo, esta línea es la que pone *buildarchtranslate: i686: i386*, que está diciendo que si la arquitectura de la máquina es i686 que se olvide y considere que es i386. Hay que modificarla para que sea *buildarchtranslate: i686: i686*. El paquete RPM recompilado lo podemos instalar para que sustituya al actual mediante *rpm -i --replacepkgs paquete.rpm*.
Construir los RPM con *-march=k6* es ligeramente más complicado, pues esta arquitectura no aparece en rpmrc. En estos procesadores el sistema identifica «i586», por lo que la línea a añadir a .rpmrc deberá ser *buildarchtranslate: i586: k6*. También concatenaremos al fichero esta línea: *optflags: k6 -O2 -march=k6*. Finalmente, hay que crear el directorio k6 bajo /usr/src/redhat/RPMS, dado que ahí es donde se generará el fichero .rpm.



El compilador gcc permite optimizar el código para distintos procesadores.

Librerías antiguas

Uso Red Hat 7.1 y quisiera saber cómo debo compilar los programas para que funcionen en distribuciones más antiguas como Red Hat 6 o Debian 2.2 sin problemas de incompatibilidades con las librerías. ¿Es posible hacerlo de tal modo que sigan funcionando también en cualquier Red Hat 7 estándar? Otra duda que tengo con librerías: al compilar un fichero .tar.gz que incluya librerías con configure, make y make install el sistema sigue sin reconocerlas; parece que no las busca en /usr/local/lib. Si ejecuto como root ldconfig /usr/local/lib se soluciona, pero con el tiempo deja de funcionar y tengo que ejecutarlo de nuevo.
Esteban Alonso

Para compilar programas desde Red Hat 7 que sean compatibles con Red Hat 6, Debian 2.2 y otras distribuciones basadas en glibc 2.1 debes usar las bibliotecas de compatibilidad, así como la versión anterior del compilador. Para ello debes instalar los paquetes compat-libs y compat-egcs como mínimo. Si tu programa está en C++ también deberás instalar compat-libstdc++ y compat-egcs-c++. Si además usas ncurses o es una aplicación X, instala también compat-libs. Hecho esto ya sólo tienes que ejecutar *. /usr/i386-glibc21-linux/bin/i386-glibc21-linux-env.sh* y podrás compilar normalmente; los ejecutables usarán librerías dinámicas dispo-



Las distribuciones incluyen librerías de compatibilidad con las versiones anteriores.

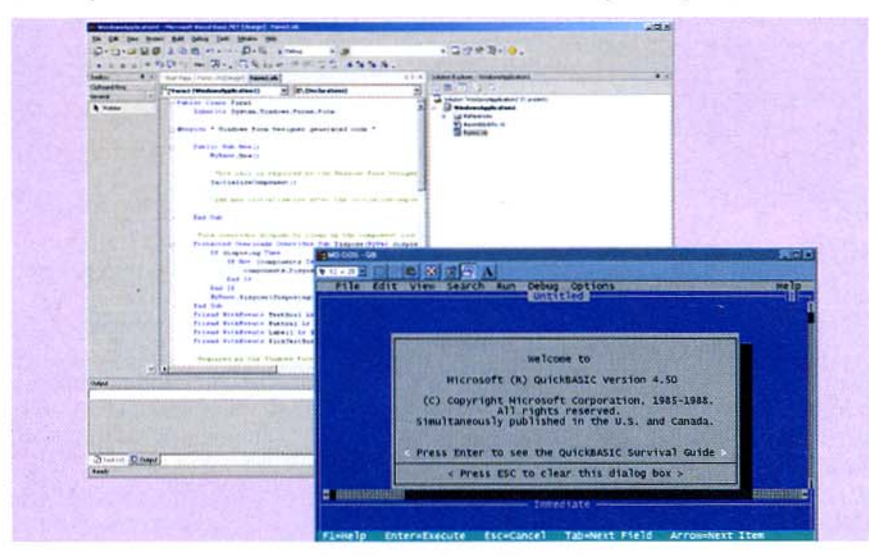
malmente; los ejecutables usarán librerías dinámicas disponibles en distribuciones como Red Hat 6.
La mayoría de los paquetes que compiles de este modo seguirán funcionando en Red Hat 7.1 aunque no tengas las librerías de compatibilidad instaladas, dado que por ejemplo los programas compilados con glibc 2.1 funcionan con glibc 2.2. Para las aplicaciones en C++ hace falta compat-libstdc++, pero no es problema porque se instala por defecto al necesitarlo Netscape. Otra excepción son los programas que usen ncurses, dado que la versión antigua es la 4 y la instalada en las distribuciones actuales es la 5. Este caso sí es más delicado, dado que el paquete no se instala «de serie». Es más, aunque le instalemos nos encontraremos con la sorpresa de que el sistema no busca la librería en el directorio donde se encuentra. Recordemos que, dado que en un sistema hay literalmente cientos de librerías dinámicas, para agilizar la carga de programas el sistema busca las librerías en un fichero caché llamado /etc/ld.so.cache.
También puedes incluir las librerías con el propio paquete en un directorio local. Para utilizarlas hacemos que el programa lanzador sea un guión que haga *export LD_LIBRARY_PATH=dir*, siendo *dir* el directorio donde has dejado las librerías antes de invocar el ejecutable. El sistema busca las librerías en los directorios especificados en LD_LIBRARY_PATH antes que en ld.so.cache, para permitir que una aplicación utilice una versión propia de una librería dinámica distinta a la instalada para todo el sistema.
Si tus programas son software libre, puedes considerar distribuirlos mediante un paquete RPM de fuentes. Es una de las formas más simples de distribuir paquetes sin preocuparse de versiones de bibliotecas. Los usuarios de Debian pueden igualmente obtener el *.deb* mediante *alien* una vez generado el rpm.
El problema que nos cuentas cuando compilas librerías que se instalan en /usr/local/lib es el mismo que acabamos de comentar con las librerías de compatibilidad, es decir, en Red Hat este directorio no está (sorprendentemente, pues debería estarlo) incluido en /etc/ld.so.conf. Basta con añadirlo al fichero y ejecutar *ldconfig*. Si no modificas ld.so.conf y en su lugar pasas el directorio como parámetro a *ldconfig*, a priori el resultado es el mismo: se ha actualizado ld.so.cache con las librerías del directorio. El problema es que cada vez que se instala o desinstala un rpm con una librería el sistema ejecuta de nuevo *ldconfig*, con lo que se genera de nuevo la caché pero esta vez sin las entradas de /usr/local/lib.
Aprovechamos para comentar que para compilar el *kernel* con Red Hat 7 también se debe usar el compilador del paquete compat-egcs. No es necesario hacer nada de lo comentado para usar librerías antiguas, sólo asegurarse de utilizar este viejo compilador, que es el recomendado por los autores del *kernel*. Para ello

Recordando aquellos años tan felices...

Como todos sabemos, la informática avanza con paso firme y rápido prácticamente desde su invención. Si echamos la vista atrás por unos instantes, recordaremos lo diferentes que eran los ordenadores de hace tan sólo unos años. Pero el hardware no lo es todo, y es que el software también ha evolucionado a un ritmo imparable.

lenguajes de programación han evolucionado mucho desde entonces, y que la implementación de aplicaciones para los sistemas operativos actuales requiere herramientas de desarrollo potentes.

El reciclaje de código es inevitable, de hecho, ¿para qué vamos a volver a programar aquella función que ya ha sido programada de forma eficiente por otra persona con anterio-



Cuando a principios de los noventa un chaval de la época quería emular a los creadores de sus juegos favoritos (esta sin duda era la principal motivación de muchos de los que ahora son consumados informáticos), solía hacer sus primeros pinitos en Basic. ¿Quién no recuerda aquellos ahora veteranos compiladores e intérpretes como GW-Basic o Quick Basic?

En aquel entonces podíamos construir prácticamente cualquier pequeña aplicación prescindiendo de complejos entornos repletos de ventanas e ingentes cantidades de librerías. Hoy en día existen infinidad de paquetes de desarrollo que integran decenas de herramientas y toda clase de módulos desde los cuales podemos partir para construir prácticamente cualquier cosa. Es evidente que los

ridad? Los científicos, en cualquier ámbito de la ciencia, se apoyan en los conocimientos y descubrimientos de sus predecesores.

La informática cumple esta premisa al igual que el resto de ciencias. De no ser así, posiblemente nos quedaríamos estancados en una espiral que frenaría el desarrollo tecnológico de la humanidad. Sin embargo, siempre es bonito partir, al menos cuando se está aprendiendo, desde cero, diseñar desde el origen. De esta forma y en mi humilde opinión, los conocimientos básicos se asentarán en la mente del incipiente y pequeño programador y le permitirán comprender el origen de lo que tiene ante sí. Aquella forma de programación también tenía su encanto, ¿verdad?

Juan Carlos López / jclopez@bpe.es

En el interior

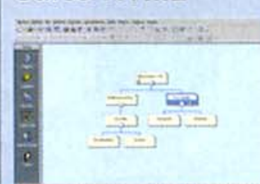
Microconsultas

Nuestros técnicos del Laboratorio se han esmerado a la hora de responder a vuestras dudas. Nos mostrarán cómo apagar sin problemas nuestro equipo, qué hacer ante un problema de memoria o cómo cambiar particiones.

Trucos

Algunos lectores toman la palabra y comentan sus experiencias y sugerencias, desde cómo extraer un CD atascado o cambiar los perfiles de color en Windows 2000 hasta aprender a entender los ruidos que emite el PC.

Curso HTML



En la tercera entrega del curso de programación, y después de mostrar los fundamentos del lenguaje de etiquetas propio de la Web, llega el momento de dar paso a las herramientas de edición o editores HTML.

Estación meteorológica

Para la vuelta de vacaciones, hemos preparado la medida de la pluviosidad, dando un fuerte empujón a nuestra estación meteorológica y preparándola para el capítulo correspondiente a la dirección y medición del viento

CVCD



Os presentamos un sistema de compresión de vídeo que permite reproducir películas grababas en nuestro PC en un equipo DVD de sobremesa y en ordenadores de gama baja sin tarjeta aceleradora.

INCLUIDO EN CD ACTUAL

Compresión total

Cómo ver CDR en el DVD de sobremesa gracias a CVCD

El CVCD, al igual que el DiVX, permite una calidad similar o superior de vídeo en el mismo espacio, pero a diferencia de este último es posible su reproducción en equipos DVD de sobremesa y PCs de gama baja sin tarjeta aceleradora.

La aparición de DiVX ha supuesto un gran avance en la creación de vídeo y en el intercambio por la red gracias a su elevado ratio de compresión. Sin embargo, su limitación a PCs bastante potentes, así como la necesidad de *drivers* especiales para su reproducción y producción, hicieron que muchos usuarios continuaran con otros formatos de vídeo mucho más compatibles como VideoCD, SuperVCD, etc.

De esta carencia en el apartado de compresión y compatibilidad en formatos de vídeo nació en septiembre de 2000, en VCDSpain, el CVCD (*Compressed VideoCD*), un concepto de compresión de vídeo basado en los formatos y las ideas ya existentes, pero aprovechando lo necesario de cada uno para lograr el objetivo de tener sólo un CD.

Basado en MPEG1 o MPEG2 a *bitrate* variable, el CVCD permite almacenar en un solo CD hasta 180 minutos de vídeo a una calidad aceptable, 120 minutos a calidad muy buena y 90 minutos o menos a una calidad excelente.

La única «pega» del formato radica en su modo de grabación para la compatibilidad con DVD de sobremesa, siendo más compatible en MPEG1 en unos modelos (alrededor del 95%) y necesario en MPEG2 en el resto, pero con una compatibilidad total ya sea en un modo u otro.

El aspecto más complicado del CVCD se refiere a su configuración, pues al usar *bitrates* de vídeo variables no puede saberse con exactitud la longitud del fichero final, pues todo depende del formato del vídeo (4:3 o 16:9), la acción de éste, sus tonalidades de color, primeros planos, etc. A pesar de esto existe una tabla que os mostramos más adelante y que con las configuraciones que tiene se acerca mucho a los «límites» del tamaño del fichero que queramos crear, aunque la experiencia será el mejor aliado para saber qué *bitrate* aplicar en cada caso.

Una de las ventajas del CVCD es su enorme versatilidad a la hora de configurarlo, ya que tendremos la opción de reducir o aumentar vídeo y audio según sea nuestro gusto e interés. En este artículo vamos a explicar los pasos básicos de creación de CVCD en MPEG1 para películas de hasta 110-115 minutos de duración. No obstante, os recordamos que existen variaciones del sistema y configuraciones para poder comprimir en un solo CDR hasta 180 minutos de vídeo.



Paso 1. Captura del vídeo

El primer paso obligado es obtener en nuestro disco duro la copia inicial del vídeo con el que queremos trabajar: el/los AVI (incluso DivX) o los VOB que conforman la película del DVD, incluyendo el archivo .IFO con la información de audio y subtítulos. Para este proceso de «ripeado» existen decenas de programas, entre los que cabe destacar SmartRipper, CladDVD y Quintuplets2000.

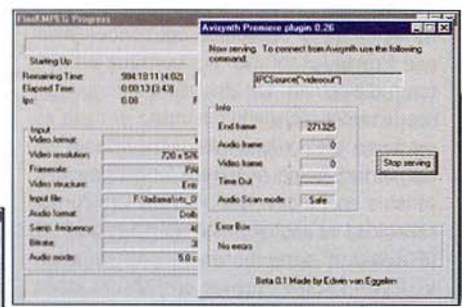


SmartRipper es una potente herramienta para «ripear» fácilmente los VOB a nuestro disco duro.

Paso 2. De FlaskMpeg a AviSynth

Este paso sólo es necesario para trabajar con los VOB. Necesitaremos el programa FlaskMpeg, que nos servirá para abrir los VOB y seleccionar diferentes aspectos de ellos como puede ser el audio, la pista de vídeo, etc., y el *plug-in* AviSynth, que nos servirá para enlazar FlaskMpeg con TMPGenc.

Una vez instalado AviSynth podremos comprobar en FlaskMpeg cómo en la pestaña *Opciones/Formato de Salida* nos aparece *Link to AviSynth*. Tras marcarlo sólo nos quedará *Abrir Archivo* y seleccionar el fichero .IFO de la información de los VOB para elegir lo que nos interese de los mismos. Un paso muy importante es apuntarnos la duración de la pista de vídeo con la que vamos a trabajar. La duración del audio nos viene dada en horas:minutos:segundos.



AviSynth nos servirá de enlace entre los programas FlaskMpeg y TMPGEnc.

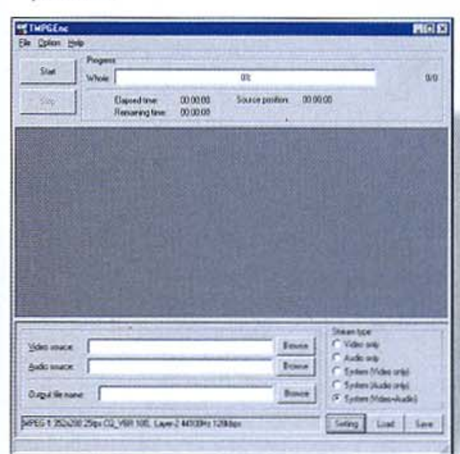
La configuración de FlaskMpeg es sencilla, sólo habrá que seleccionar una

dimensión de pantalla de 352 x 288, 25 fps, sonido a 44.100 Hz y filtrado bicúbico. Después tendremos que seleccionar la duración del vídeo, que pondremos en segundos, por lo que pasaremos el tiempo apuntado de antes en formato h:m:s a segundos. Sólo nos quedará *Comenzar la conversión* y seleccionar *Máxima prioridad.* Observamos que nos aparece una pantalla con *IPCSource ("videoout").* Crearemos un fichero llamado «output.avs» y editándolo pondremos sólo esa línea. Dejamos FlaskMpeg abierto y abrimos TMPGEnc.

■ Paso 3. Creando el MPEG

Lo primero a realizar es instalar el *plug-in* de lectura del archivo .AVS que hemos creado antes. Una vez instalado sólo nos queda abrir el TMPGEnc, seleccionar como pista de audio y vídeo el fichero «output.AVS» y después configurar las opciones de procesado. Si vamos a trabajar sobre un AVI, lo abriremos en lugar del «output.avs» y seguiremos configurando según se explica.

Para configurar las opciones podemos *Abrir* al lado de *Settings*, buscar el template «CVCDMpeg1.mcf» o «CVCDMpeg2.mcf» según lo que queramos crear (recomendado MPEG1) y configurar en *Settings* los aspectos del vídeo. Una vez abierto el template sólo tenemos que configurar en *Settings* de Automatic VBR un *bitrate* máximo que sera 1.150 y un *bitrate* mínimo que dependerá de la duración y las características de la película.



TMPGEnc es un gran programa freeware con muchas posibilidades y utilidades.

El problema de los *bitrates* variables es que dependen del color, de si el vídeo es 16:9 o 4:3, de las escenas de mucho movimiento, de los primeros planos, etc. Para poder calcular el *bitrate* mínimo podemos la siguiente tabla, que aunque no es exacta es muy aproximada al resultado final:

Duración del vídeo	Vídeo oscuro o 16:9	Vídeo colorido o 4:3
Menos de 90 minutos	De 450 a 550 kbs	De 350 a 450 kbs
De 95 a 115 minutos	350 kbs	De 200 a 300 kbs

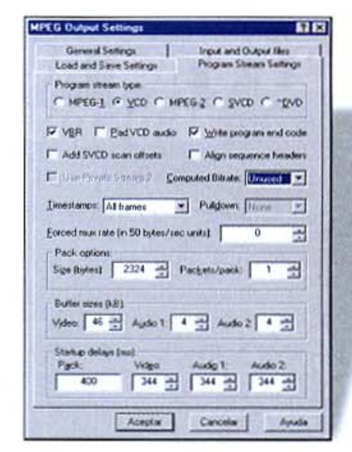
Un buen sistema es calcular lo que podemos «cortar» del vídeo, como los títulos de crédito, y restar esos minutos a la hora de calcular el *bitrate*, ya que una vez tengamos el vídeo podemos quitar o poner lo que queramos. También podemos configurar el audio, que nos dará un fichero mayor o menor. Normalmente un valor para el audio de 128 kbs es suficiente para la proporción Calidad-Espacio (muchos MP3 están a 128 y disponen de gran calidad), pero si vemos que vamos sobrados de espacio podemos aumentar el audio a 160/192/224.

Una vez tenemos configurados los aspectos más importantes de la compresión del vídeo, aceptamos todo y, tras seleccionar el nombre del fichero y el directorio donde se nos grabará, comenzaremos con *Encode.* El proceso se alargará según el microprocesador del que dispongamos: Athlon/P4 1 GHz (4/5 horas), Ahtlon/PIII 700 (6/7 horas) K62/PII 450 (15 horas). Ya que en el proceso de grabación utilizaremos el modo XA, podemos tener ficheros de hasta 740 «megas» para un CDR74 y 790 para un CDR80, aunque podremos tener ficheros algo mayores si hacemos *overburning* en el CD.

■ Paso 4. Demultiplexado y multiplexado

Una vez tenemos el archivo MPEG, podemos cortar algo si queremos con las MPEG Tools que incorpora el TMPGEnc. Ya con el archivo MPEG, separamos vídeo y audio (a esto se le llama demultiplexar). Este paso lo realizaremos con la opción *Demultiplex* que se incorpora también en las MPEG Tools. Una vez tenemos el .m1v (vídeo) y el .mp2 (audio), si hemos hecho un MPEG1, o el .m2v (vídeo) y el .mp2 (audio), si hemos hecho MPEG2, necesitamos volver a unirlos. Este paso se denomina multiplexar y evitará que podamos tener un vídeo con desincronización o saltos en la imagen. A pesar de incorporar esta opción el TMPGEnc, utilizaremos otro programa para este paso, BBMpeg, que es otro *encoder* que incorpora unas utilidades muy interesante, sobre todo para el paso de unir ficheros de audio y vídeo (multiplexar).

Tras instalar el BBMpeg y ejecutarlo («avi2mpg2.exe»), debemos pulsar en *Star encoding* y después en *General settings.* En las diferentes pestañas que nos aparecerán habrá que marcar en *General settings* las opciones *Multiplex video* y *Multiplex audio*, y también en *Input and output files* seleccionar en *Open Ps* la ruta y nombre del fichero final, en *Open Vs* el m1v o m2v resultante de demultiplexar y en *Open AS 1* el mp2. En *Program stream settings* marcaremos *VCD* y *VBR* para



BBMpeg es otra potente herramienta freeware que nos ayudará a pulir los últimos aspectos del MPEG final.

el MPEG1, y *SVCD* y *VBR* para el MPEG2, y en ambos casos pondremos un valor de «0» en *Forced Mux Rate.* Sólo nos quedará aceptar y pulsar *Encode* para generar el MPEG final.

■ Paso 5: Grabación del CVCD

Para grabar el CVCD utilizaremos una versión actualizada del programa Nero Burning. Si vamos a crear un CVCD de un MPEG1 seleccionaremos *CD de vídeo* y, tras deshabilitar la pestaña *Crear CD conforme al standard*, presionaremos en *Nuevo.* Después sólo tendremos que «arrastrar» el MPEG desde el Explorador de archivos a la ventana inferior de propiedades del CD a crear. Tras comprobar si entra el tamaño del MPEG en la capacidad del CD, podremos empezar la grabación y tendremos nuestro CVCD.

Si lo hacemos a partir de un MPEG2, seleccionaremos *CD de SuperVideo* y deshabilitaremos la opción *Crear CD conforme al standard.* Después tendremos que seleccionar como directorio de vídeos el directorio MPEGAV en lugar del MPEG2. El resto de los pasos serán igual que en la otra forma de grabación. Recordar que al utilizar modos de grabación XA podremos grabar ficheros MPEG1 o 2 de 740 «megas» para un CDR74 y 790 para un CDR80.

Más información

En VCDSpain (*www.vcdsp.com*) tenéis toda la información sobre el CVCD. Agradecemos el trabajo del Grupo VCDSpain en el desarrollo y difusión del formato.

Juan Diego Artigas

Participa

Esta sección pretende ofrecer una respuesta a cualquier duda que os surja sobre vuestro equipo o los programas que empleáis. Para ello, basta con que nos las mandéis por correo electrónico a: consultas-pca@bpe.es. También podéis contactar con nosotros por carta a PC ACTUAL. San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 MADRID, o bien por fax al nº 91 327 37 04. Las cartas publicadas bajo el cintillo La Sugerencia del Lector recibirán como regalo medio año de suscripción gratuita a PC ACTUAL.

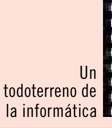
Los técnicos



Juan C. López Revilla
jclopez@bpe.es
[Coordinador de la sección]



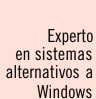
Eduardo Sánchez
[Placas base]



Un todoterreno de la informática



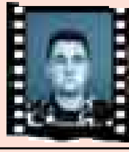
Javier Pastor
[Almacenamiento]





Experto en sistemas alternativos a Windows

Daniel G. Ríos
[Almacenamiento]



Un apasionado de los «gigas»



Víctor Henández
[Autor del primer paso a paso]



El maestro de la programación

Daniel Onieva
[Autor del segundo paso a paso]



Nuestro experto en materia gráfica

Dificultades con el apagado

[Software / Sistemas operativos]

Tengo un PC que, aunque no es de última generación, es suficiente para las tareas que yo realizo. Tiene un microprocesador que trabaja a 200 MHz, 64 Mbytes de RAM y placa base en formato ATX. El problema consiste en que desde que he instalado Windows Millennium se queda colgado cuando aparece el mensaje «Ahora puede apagar el equipo». Sin embargo, antes utilizaba Microsoft Windows 98 SE y el ordenador se apagaba automáticamente como corresponde a una placa en formato ATX. «Ahora, presionando el botón correspondiente, lo único que consigo es reiniciar el equipo», debiendo pulsarlo dos veces para lograr mi objetivo. Mi mayor temor es dañar al PC con el apagado incorrecto de éste. ¿Cómo puedo solucionarlo?

Iñaki Escudero



El apagado desde Windows puede darnos algún que otro susto en el momento más impredecible.

Lo primero que debemos hacer es dejar claro que tu equipo no va a sufrir daño alguno por apagarlo a través de botón del frontal de tu caja. Si bien, en lugar de presionarlo dos veces, es recomendable mantenerlo pulsado unos cuatro o cinco segundos, tras lo cual el equipo se desconectará directamente sin reiniciarse. Centrándonos en tu problema, el origen puede ser una incompatibilidad de Windows Me con el sistema de administración de energía de tu placa ATX. Y es que desde la propia Microsoft ya se ha indicado que una de las principales causas de los problemas de apagado en Windows Millennium puede ser las incompatibilidades hardware o controladores de dispositivo incorrectos. Por eso te recomendamos que visites la web de la compañía (*www.microsoft.es*), en cuyo apartado de soporte, y realizando una búsqueda de documentos técnicos, encontrarás uno denominado *Cómo solucionar problemas de cierre de Windows Millennium Edition*. En él se ofrecen, en español, un buen número de claves que habremos de revisar para que nuestro sistema se cierre adecuadamente.

Problemas de memoria

[Hardware / Memoria RAM]

Recientemente he adquirido un ordenador portátil de la marca Asus, concretamente el modelo A1000. Integra un procesador Intel Pentium III a 650 MHz, 10 Gbytes de disco duro y 64 Mbytes de memoria RAM. El problema consiste en que, pese a tener esos 64 Mbytes de memoria principal, cuando me dirijo a la ventana «Propiedades del Sistema» me indica que tengo tan sólo 48 Mbytes y que el 91% de esa memoria ya está ocupada.
Me han aconsejado desactivar la opción «Memory hole» de la BIOS, pero no la encuentro en mi portátil. He probado a instalar tres versiones de Windows (95, 98 y 2000), pero el resultado es siempre el mismo. ¿A qué puede deberse?

Antonio Morales Carmona

La diferencia entre ambas cifras hay que buscarla en que el portátil utiliza parte de la memoria principal instalada como memoria para el vídeo (en el recuadro *La nota experta* se vuelve a tratar este asunto). Y es que, de los 64 Mbytes de RAM, el chipset SiS 630 con vídeo integrado descuenta 16 Mbytes para el sistema gráfico. Así que no debes preocuparte, ya que el equipo se encuentra en perfecto estado, aunque con una más que limitada memoria RAM para los tiempos que corren. De cualquier forma, desde la correspondiente opción de la BIOS es posible configurar la cantidad de RAM que reservaremos para el sistema de vídeo, pudiendo elegir entre 2, 4, 8, 16 o 32 Mbytes.



Para averiguar la cantidad de memoria instalada en nuestro PC, podemos recurrir a las *Propiedades del Sistema* ubicadas en el *Panel de Control* de Windows.

No obstante, lo primero que te recomendamos es que amplíes la actual memoria de tu equipo con un módulo adicional de 64 e incluso 128 Mbytes (entre 12.000 y 23.000 pesetas). De lo contrario, Windows 95, 98 y, sobre todo, 2000 ofrecerán unas prestaciones quizás no del todo adecuadas a tus necesidades.

Equipo para edición de vídeo

[Hardware / Edición de vídeo]

Tengo un Pentium II a 266 MHz con 128 Mbytes de RAM y un disco duro SCSI de 9 Gbytes. Lo utilizo prin-

cipalmente para la edición de vídeo, para lo que cuento con una tarjeta Miró Vídeo DC 30+. Para aprovechar plenamente esta última, necesito actualizarlo, y aquí es donde surge mi gran duda: ¿Me conviene utilizar un Pentium 4 con memoria RDRAM o un Athlon con DDR SDRAM? ¿Obtendría los mismos resultados con un disco duro Ultra Wide SCSI 3 que con una unidad externa con interfaz FireWire?

José E. Rodríguez Puertas

La edición de vídeo es una de las tareas que más exigen en lo que a procesador y memoria se refiere. El disco duro también tiene importancia a la hora de enviar las secuencias de imágenes a nuestro ordenador, y en este sentido es deseable contar con un dispositivo que ofrezca unas excelentes tasas de transferencia. El disco duro que tienes, al ser SCSI, te permite operar con la suficiente holgura, aunque en el apartado de capacidad ande un poco escaso. Por ejemplo, si vas a trabajar con cámaras de vídeo digital (normalmente, bajo la norma miniDV), deberás tener en cuenta que cada 18 minutos de vídeo ocupan 4 Gbytes en el disco duro. Si estás manejando vídeo analógico, estas exigencias son mucho menores, pero aun así debes tener en cuenta este apartado. Los discos Ultra Wide SCSI 3 son ciertamente caros, por lo que si no aspiras a resultados profesionales (y con tu capturadora no podrás obtenerlos) no tienes por qué optar por este tipo de dispositivo. Además, con un disco SCSI de menor coste, te aseguramos que será suficiente para tus propósitos.

En cuanto al procesador, es evidente que también deberás cambiar la placa madre, por lo que no te olvides de apuntar en tu lista de gastos el precio de este componente. Teóricamente, el P4 es más potente, pero este rendimiento sólo se obtiene en tests muy específicos, por lo que la solución más asequible en estos momentos es la del Athlon con memoria DDR y, si nos apuras, con SDRAM, que ha reducido su precio notablemente. El rendimiento de un sistema basado en Athlon es, según las pruebas que venimos realizando a lo largo de los meses, excelente, por lo que no tendrás ninguna pega si eliges esta opción.



La elección entre P4 y Athlon a la hora de editar vídeo es complicada por las excelentes prestaciones que ambos «micros» ofrecen.

El nombre de las particiones

[Hardware / Discos duros]

Mi PC tiene un «micro» Intel Pentium III a 733 MHz, placa Abit SE6 y un disco duro Maxtor de 20 Gbytes y 7.200 rpm. Además, he instalado un segundo disco duro extraíble de 40 Gbytes. El primero tiene tres particiones (C, D y E) que son modificadas por Windows 98 SE al reconocer la unidad extraíble. ¿Hay algún modo de que sea yo quien decida el identificador de cada partición para que el disco extraíble sea reconocido como H?

Pedro Mozos

Windows determina automáticamente a cada partición un identificador lógico que permita utilizarla. El problema con esta asignación es que este sistema operativo puede jugarnos una mala pasada y anteponer el nuevo disco duro a particiones en las que ya residían aplicaciones. Esto provocará que el sistema busque alguna a partir de la letra de unidad en lugares equivocados y aparezcan los típicos mensajes de error.

Para resolver esta situación, es aconsejable que accedas a las propiedades del hardware y cambies este parámetro. Para ello, con el botón derecho del ratón, pulsa en *M PC* y selecciona la opción *Propiedades*. Aparecerá una ventana con diversas pestañas, entre las que deberás seleccionar la que indica *Administrador de dispositivos*. A continuación, es preciso pinchar dos veces sobre la opción *Unidades de disco*, para después seleccionar el disco duro a cambiar. Si tienes dos, probablemente será el situado en la parte baja de la lista. Una vez seleccionado éste, hay que acceder a la pestaña *Configuración*. En este momento podrás observar las letras de unidad asignadas a este disco, que pueden ser varias si has realizado distintas particiones en él, o tan sólo una si está configurado de este modo. Por lo que nos comentas sólo tienes una partición que se activa como la letra D, por lo que en esa casilla te aparecerá *D*. Simplemente borrando este valor y poniendo *H*, obtendrás la configuración que buscabas. Esto se puede realizar con otros programas como Partition Magic, pero este sencillo método te ayudará a resolver la situación.

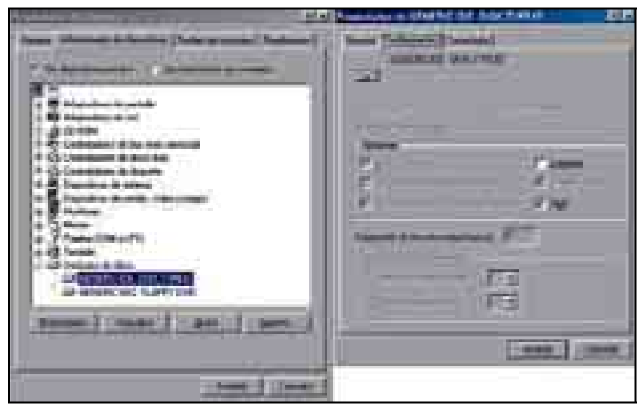
Álbumes digitales

[Hardware / Lectores DVD]

Tengo intención de comprar una cámara fotográfica digital y un DVD para crear mi propio estudio de fotografía. La decisión de la cámara la tengo clara, pero me invaden serias dudas en lo referente al DVD. ¿Podría visualizar mis fotos grabadas en un CD a través de un reproductor de DVD como si fuera un álbum de fotos? ¿Necesitaría una unidad compatible con los formatos CD-R y CD-RW?

Pedro Márquez Mercado

Por supuesto que puedes crear tus propias compilaciones de álbumes fotográficos en CD grabables y regrabables. De hecho, existe un buen número de aplicaciones shareware y freeware, al margen de comerciales, que te permiten realizar este tipo de tareas de la forma más intuitiva. Una vez copiadas las fotos desde la cámara digital al ordenador, tan sólo deberás grabarlas en el CD teniendo en cuenta que el reproductor DVD pueda trabajar con el formato VídeoCD.



Gracias a las propiedades de las unidades de disco, es posible cambiar el identificador lógico que se las asocia automáticamente.

Existen ya varios modelos en el mercado que están orientados a trabajar con este tipo de discos, pero más por la importancia que han adquirido los MP3 que por su orientación hacia la fotografía digital. El problema que te encontrarás es que deberás crear tus álbumes como secuencias de vídeo digital, una tarea algo costosa y complicada que se simplifica enormemente gracias a la utilización de programas como Nero o WinOnCD. Mediante estas aplicaciones podrás crear un nuevo VídeoCD al que simplemente añadirás archivos «.jpg» y especificarás el tiempo entre las fotografías o, como lo denomina Nero, entre «pistas». En la web *www.vcdhelp.com* hallarás todos los aspectos relacionados con la creación de VídeoCDs interactivos que podrás utilizar en reproductores DVD siempre que se acojan a la compatibilidad con los formatos comentados, CD-R y CD-RW.

Actualización a la norma V90

[Hardware / Módems]

En el año 1997 adquirí un módem de la marca US Robotics modelo Sportster Voice 33,6. Estos días, revisando la documentación que lo acompañaba, he visto que existe la posibilidad de aumentar su velocidad a 56.000 bps mediante la tecnología x2. He contactado vía fax tanto con US Robotics Ibérica, empresa a la que hace referencia el manual del módem para solicitar dicho cambio, como con 3COM Iberia, actuales distribuidores de este tipo de módems, obteniendo en ambos casos «el más absoluto silencio por respuesta». Por ello, os rogaría me indicaseis la forma adecuada de realizar dicha actualización. Además, si se precisa



Nero es uno de los programas más potentes a la hora de crear CD multimedia, posibilitando la reproducción de fotografías en DVD de sobremesa

algún fichero, me interesaría saber el nombre de éste, dónde se puede encontrar, etc.

A. Macho

Efectivamente es posible actualizar tu módem a la tecnología x2 (V90 se denomina realmente) y con ello conseguir que la transferencia de bajada pase de 33.600 a 56.000 bps. Sin embargo, la velocidad de subida no variará, manteniendo los 33.600 bps.

Esto es posible gracias a que el modelo de US Robotics que tienes, al igual que todos los posteriores, incorpora una Flash ROM que se puede actualizar fácilmente vía software. Esta característica permite que estos dispositivos no se queden nunca obsoletos y puedan ponerse al día de forma sencilla con nuevas ventajas y protocolos. En la página web de US Robotics puedes encontrar la actualización que estás buscando, pero antes te recomendamos que pruebes el *wizard* existente en la dirección: *http://modemupdate.usr.com/infinity/muw.html*. Es un asistente para Windows que detecta automáticamente la versión del módem y te indica las mejoras o actualizaciones compatibles con tu modelo.

Ampliaciones de memoria

[Hardware / Memorias]

Tengo un Pentium 200 MMX con placa base Acer P531TX que, según el manual, admite módulos tanto DIMM como SIMM. Tiene ambos tipos de ranuras, de 168 pines y 72 pines, respectivamente). La frecuencia de la placa base es de 66 MHz y actualmente dispone de 32 Mbytes de tipo SIMM. Asimismo, leo que permite la instalación de DRAM/SDRAM (64M, 16Mx4, 8Mx8, 4Mx16) en las ranuras DIMM. Mi pregunta es: ¿puedo utilizar un módulo de memoria PC100 o PC133 en este equipo?

Francisco J. Mateos

Las últimas placas que salieron para Pentium, como la tuya, disponían de ranuras SIMM y DIMM.



La mayoría de los módems actuales cuentan con Flash ROM, lo que permite actualizarlos por software.

Esto tiene una explicación muy sencilla: durante un tiempo ambos tipos de memoria coexistieron en el mercado. No obstante, nuestra primera recomendación es que no mezcles al mismo tiempo memoria SIMM y DIMM. Existen muchas posibilidades de que se produzcan incompatibilidades y de que el sistema se vuelva inestable.

Por otro lado, tu placa trabaja a 66 MHz, así que, si decides instalar memoria tipo DIMM, funcionará a esa frecuencia de reloj tanto si montas PC100 como PC133. En este sentido no suele haber ningún problema; el único inconveniente es el tiempo de acceso, ya que algunas placas como la tuya sólo reconocen módulos DIMM que trabajen con un determinado tiempo de acceso, 10

ns por ejemplo. Los nuevos trabajan en torno a los 6 ns, por lo que existe una posibilidad remota de que tu placa no reconozca el módulo de memoria que instales. Sin embargo, el riesgo es pequeño y, con un poco de suerte, si instalas un módulo DIMM nuevo y quitas tus viejos SIMM, el sistema puede funcionar a la perfección.

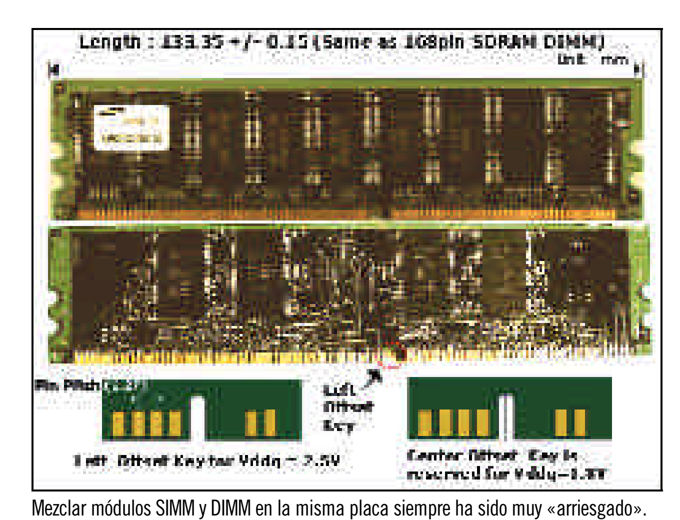
Velocidad del bus AGP

[Hardware / Tarjetas gráficas]

Poseo un AMD Athlon en formato Slot A de 500 MHz subido a 750 (el overclocking no me ha dado ningún problema y llevo bastante tiempo trabajando a esa frecuencia), con 128 Mbytes PC100, placa base Gigabyte GA 71-X con la última actualización de la BIOS, tarjeta de vídeo Leadtek GeForce 2 MX con salida de TV, 2 discos duros (uno Fujitsu de 13,6 Gbytes a 7.200 rpm y un Quantum Fireball de 30 Gbytes e interfaz ATA 100), una regrabadora Yamaha 16x10x40x y DVD Toshiba 16x. Mi problema es que no sé cómo cambiar la velocidad del bus AGP hasta los 2x que permite la placa. Utilizo los sistemas operativos Windows Millennium y 2000.

Oscar Torrubias

La mayoría de las placas base que soportan AGP 2x o 4x vienen con esta opción desactivada por defecto por razones de compatibilidad. Por este motivo, normalmente, al instalar una tarjeta gráfica de última generación con bus AGP 4x, no lo estaremos aprovechando si no activamos esta característica previamente. Para conseguir esto, lo primero que tenemos que hacer es encender nuestro equipo y acceder a la BIOS. Esto se suele hacer pulsando las teclas «Supr» o «F1». Una vez dentro, deberemos navegar por los menús hasta que veamos una opción sobre la velocidad del bus AGP. Lo cambiamos a 2x o 4x según convenga, salvamos los cambios y reiniciamos nuestro PC. A partir de ese momento, nuestra tarjeta de vídeo aprovechará totalmente el bus AGP al trabajar a la máxima frecuencia soportada por la tarjeta.

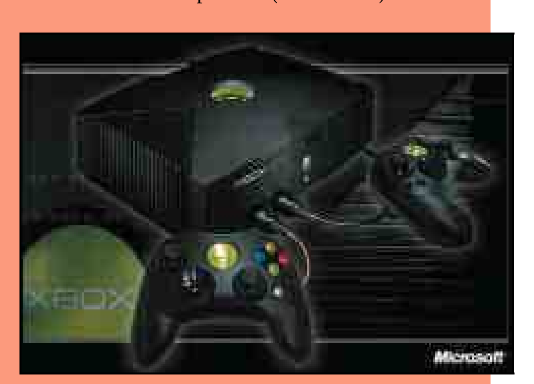


Mezclar módulos SIMM y DIMM en la misma placa siempre ha sido muy «arriesgado».

Pon tus conocimientos a prueba

Este mes os proponemos nuevas cuestiones que esperamos supongan un pequeño desafío para aquellos apasionados por la informática dispuestos a superarse. Como premio, sortearemos una suscripción gratuita a PC ACTUAL durante seis meses entre aquellos lectores que respondan correctamente a todas las cuestiones. En la valoración, tendremos en cuenta no sólo si la respuesta que propongáis es o no correcta, sino también la brevedad de la misma, no debiendo pasar de cuatro o cinco palabras en ningún caso. A todos los que os apetezca participar, podéis mandar un *e-mail* con las respuestas a la dirección: *consultas-pca@bpe.es*. En el campo *Asunto*, debéis escribir la siguiente cadena de caracteres: *Pon tus conocimientos a prueba*. ¡Ánimo y a por todas!

1. ¿Qué dos importantes fabricantes de electrónica de consumo se asociaron en el año 1999 para alcanzar el liderazgo en el desarrollo de la tecnología LCD? (Nivel inicial)
2. ¿Cuál es el nombre del ingeniero electrónico que inventó el dispositivo que hoy conocemos como «ratón»? (Nivel inicial)
3. ¿Qué resolución máxima alcanzará la polémica consola de Microsoft conocida como Xbox? (Nivel inicial)
4. ¿Cuál es el nombre de la nueva tecnología que Ati implementará en sus próximos chips gráficos para crear superficies curvas? (Nivel inicial)
5. ¿Cuál es el tamaño de los bloques de datos almacenables en la caché de las memorias de tipo CDRAM? (Nivel medio)
6. ¿Cuáles son los nombres de las tres civilizaciones con las que nos encontraremos en el juego Persian Wars? (Nivel inicial)
7. ¿Qué distancia entre pistas se utiliza en la grabación de un DVD? (Nivel medio)
8. ¿Cuáles son los nombres de las cuatro técnicas empleadas en la construcción de una pantalla o monitor táctil? (Nivel medio)
9. ¿Con qué nombre se conoce a la arquitectura de procesamiento paralelo que permite a un procesador acceder no sólo a su memoria local, sino también a la de otros «micros» del sistema? (Nivel avanzado)
10. ¿Qué métodos utiliza la veterana tecnología GSM para soportar la conexión simultánea del mayor número de usuarios posible? (Nivel medio)



Las soluciones a las cuestiones del mes pasado son: (1) IBM 801, (2) 4,19 MHz, (3) Scalable Coherent Interface (SCI), (4) Manejador de interrupciones, (5) Mylar, (6) Protección de paridad, (7) EMMS, (8) Maniac Mansion, (9)El CSELT, (10) Space Invaders.

De entre todos los acertantes a las cuestiones planteadas en la revista del mes de junio, ha sido Juan Pedro López Fernández de Burgos quien ha resultado agraciado con la suscripción en liza. ¡Enhorabuena!

La nota experta

Ofrecido por Supermicro Computer Spain

Tfn: 902 400 888. Web: www.supermicro.com

Un chipset polivalente

[Hardware / Chipsets]

Una de las preguntas que habitualmente nos plantean nuestros clientes hace referencia a las placas base que integran el *chipset* 815E de Intel. Este producto del fabricante californiano integra capacidades de aceleración gráfica 3D en el chip conocido como GMCH 82815 (*Graphics and AGP Memory Controller Hub*), lo que evita la necesidad de la instalación de una tarjeta gráfica en el equipo. Sin embargo, y como suele ser habitual en estos niveles de integración de funcionalidad en la placa base, utiliza una parte de la memoria principal del sistema como memoria de vídeo.

Como ejemplo para ilustrar el comportamiento real de un PC, si tenemos una máquina trabajando sobre Windows 98 con 32 Mbytes de memoria RAM, 6 de esos Mbytes estarán dedicados a la memoria de vídeo. Si aumentásemos la memoria principal del sistema a 64 Mbytes, se utilizarían 10 para las tareas gráficas. Estos patrones son válidos para este sistema operativo, pero si utilizásemos otras versiones como Windows Millennium o 2000, la cantidad de memoria dedicada al vídeo sufriría ligeras variaciones. Normalmente estas cifras pueden ser modificadas por el usuario, pero sólo para reducir la capacidad, por lo que las limitaciones son evidentes.

Aquellas personas que deseen aumentar su memoria gráfica deberán adquirir un módulo AIMM (*AGP In-line Memory Module*), disponible con capacidad de 4 Mbytes. Estos peculiares ingenios deben instalarse en el zócalo AGP de la placa base, consiguiendo que, en los ejemplos anteriores, la memoria dedicada a las labores gráficas pase a 9 Mbytes, en el primer caso, o 12 Mbytes, en el segundo. Una diferencia apreciable que merece la pena tener en cuenta.



Si instalamos una tarjeta de vídeo AGP 2x o 4x, hay que habilitar este soporte en la BIOS de nuestra placa base.

PASO A PASO

Remezcla de ficheros musicales mediante Traktor

[Software / Edición de audio]

Estamos siendo testigos de cómo un gran número de aficionados a la música, y al mismo tiempo usuarios de PC, aprovechan las modernas aplicaciones de creación de contenidos musicales para dar rienda suelta a sus pasiones, consiguiendo unos resultados sorprendentes.

La aplicación que hemos seleccionado nos permite realizar remezclas de varios temas obteniendo sesiones de aspecto totalmente profesional. Este programa nos ofrece casi todas las características típicas de cualquier mesa de mezclas convencional pero, para agrado de nuestro bolsillo, nos evitamos los gastos de la adquisición de platos, amplificadores, pantallas y todo lo que se relaciona con el mundo del DJ, ya que este paquete de Native Instruments *(www.native-instruments.com) y distribuido por Adagio (Tfn: 91 564 39 06)* sólo nos costará alrededor de unas 26.000 pesetas (156,26 euros).



1 Una vez instalado el programa, nos informará de la posibilidad de iniciarlo en modo *Monitor*. Esto quiere decir que, con dos tarjetas de sonido y unos cascos, podremos escuchar con antelación el tema que vayamos a mezclar. Es de suponer que, aparentemente, muchos usuarios no poseen estas dos tarjetas, pero en caso de que nuestra placa base incluya una integrada y otra en una ranura PCI, ya tendremos las dos que necesitamos. Para una mejor grabación de la sesión, es recomendable utilizar como *Master* la tarjeta de mayor calidad, normalmente la instalada en la ranura PCI, y como *Monitor* la restante, la cual nos servirá simplemente para cuadrar los temas que vayamos mezclando.



2 A continuación, debemos crear la lista de melodías que vayamos a reproducir y posteriormente mezclar. Para ello, deberemos pinchar en *Add* y buscar tanto en nuestro disco duro como en el compacto los títulos que vayamos a *pinchar*. Después de haberlos añadido a nuestra lista de reproducción, tenemos dos opciones para pasar la canción al cuadro del canal que vamos a reproducir. La primera consiste en dejar pulsado el botón izquierdo del ratón y arrastrarla hasta éste; para la segunda, únicamente debemos hacer clic sobre el tema con el botón izquierdo seleccionando el canal en el cual deseamos añadirlo.-



3 Para incluir la segunda canción, seguiremos el mismo procedimiento. Pero, además es necesario tener en cuenta que la palanca del *crossfader* la hemos desplazado hacia el tema en reproducción y que hemos ajustado adecuadamente los *BPM*, de manera que posteriormente y con la utilización de los auriculares podamos cuadrarlos adecuadamente. Para conseguir una mezcla de mejor calidad, como ya sabrán todos los aficionados a este tipo de música, la ecualización es una aspecto fundamental. Cuando se trate de ajustarla, podremos pinchar en la pestaña denominada *EQ*. Una vez desplegado este apartado, se mostrarán en pantalla una serie de potenciómetros, con los cuales ajustaremos el nivel de graves, medios, agudos y el de frecuencia en los filtros. Variando el valor de éstos y con la ayuda de los auriculares, iremos probando hasta conseguir que la mezcla pase inadvertida.



4 Antes de mover el *crossfader*, deberemos cuadrar ambos temas. Para ello, existen dos opciones: bien podemos dejar que el programa lo realice automáticamente mediante el botón denominado *sync*, bien con los mandos colocados a ambos lados de éste. Para que las canciones se encuentren perfectamente ajustadas, manipularemos estos pulsadores. Se comprobará que están sincronizadas fijándonos en las líneas de color rojo situadas encima de éstas. Cuando consigamos que éstas se conviertan en puntos, estarán perfectamente armonizadas, por lo que podremos pasar a desplazar la barra del *crossfader*.



5 Otra de las opciones más interesantes se centra en la posibilidad de realizar bucles, más conocidos como *loops*, sobre los distintos temas. Lo haremos dirigiéndonos a la parte superior de la pantalla y pinchando sobre *Cue*. Una vez desplegado el menú, aparecerán un par de monitores numéricos y una serie de pulsadores. Su función es la de seleccionar el minuto y segundo exactos donde vayamos a realizar el corte de la canción. Así conseguiremos que ésta, cuando llegue a este punto, realice el bucle en el lugar preciso que hemos seleccionado. Hay que tener en cuenta que para efectuar el *loop* con la máxima eficacia es necesario que tanto el principio como el final de la canción concuerden perfectamente, lo que nos llevará algo de tiempo. No obstante, siempre podremos comprobar si el resultado final es de nuestro agrado. ¿Qué tal suena?

PASO A PASO

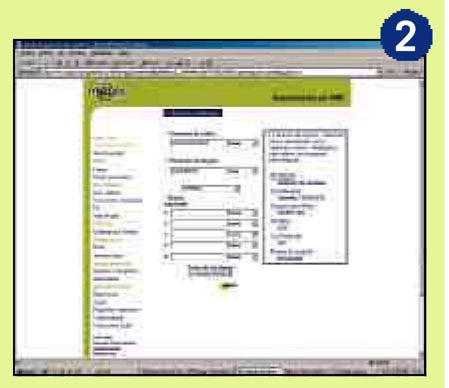
De viaje por la Red

[Software / Edición de audio]

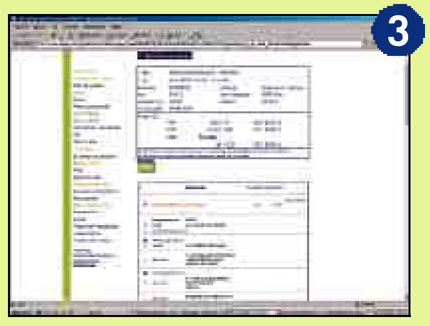
Si planeáis una excursión, en Internet existe una gran cantidad de páginas web que nos ayudarán a trazar las rutas a seguir entre nuestro punto de partida y nuestro destino. En este caso, hemos optado por utilizar el motor de búsqueda con el que cuenta la empresa Mappy. Esta compañía, fundada en 1987 y que comenzó a ofrecer sus servicios a través de la web 10 años más tarde, presenta una amplia gama de posibilidades relacionadas con el mundo de la cartografía. El PC no es su única vía de comunicación, ya que se pueden acceder a sus servicios tanto vía móvil como por fax. Utilizamos esta web como ejemplo, pero no debemos olvidar que existen otras de gran calidad y similar funcionalidad, como *www.guiacampsa.com*



1 Lo primero que debemos hacer es acceder a la web *www.mappy.com*. Una vez dentro, observamos la posibilidad de visionar la página en diferentes idiomas, lo que sin duda agradecerán aquellos que no dominen el inglés. Luego, concentraremos nuestra atención en el campo conocido como *Itinerario*, donde deberemos indicar tanto la población de salida como la de destino, especificando el país o países correspondientes.



2 En la siguiente pantalla, observaremos que el programa de búsqueda nos brinda una serie de posibilidades, entre ellas permite concretar tanto el vehículo a utilizar como la divisa en la que pagaremos nuestros gastos. De esta manera, podremos elegir los parámetros que consideremos más importantes para generar una serie de cálculos aproximados en relación a la duración del viaje, el consumo y el gasto en carburante.



3 Finalmente, aparecerá el ansiado resultado ante nosotros. En él veremos especificados detalles de nuestro viaje tales como la duración aproximada, el número de kilómetros que debemos recorrer y los peajes (en caso de haberlos), con sus correspondientes precios. En cuanto al itinerario, aparecerá una larga lista de lugares, en la cual observaremos cada una de las salidas, carreteras y direcciones que deberemos tomar para completar el recorrido.

Participa

Las páginas de esta sección están abiertas a todos aquellos que queráis compartir vuestros trucos, recetas, triquiñuelas o técnicas de programación con otros usuarios de ordenadores personales. Para ello, basta con que nos los mandéis por correo electrónico a:
trucos-pca@bpe.es
También podéis contactar con nosotros por carta en:
PC ACTUAL
San Sotero, 8, 4ª planta
28037 MADRID
o bien utilizar el fax nº: 91 327 37 04
Todos los trucos publicados recibirán como premio un producto informático.

Truco del mes

Angel López, ganador del Truco del Mes de julio-agosto, recibirá prontamente por correo un fantástico reproductor portátil MP3 con el que podrá disfrutar de su música favorita en cualquier lugar. ¡Enhorabuena!

Cómo extraer un CD atascado

[Hardware / CD-ROM]

Es bastante habitual que un CD-ROM se quede atascado en la unidad. Dos son los motivos principales: bien la bandeja no se abre o, si lo hace, el disco se queda atascado en el interior. La solución extrema consiste en desmontar el aparato, aunque rara vez esto es necesario. Lo normal es que consigamos nuestro propósito abriendo la bandeja. Para tal efecto, todas las unidades lectoras cuentan con un sistema de apertura manual materializado en un agujerito que está situado en el frontal y que no hay que confundir con el *led* luminoso. Armados con una aguja gruesa o clip, podremos afrontar la tarea; pero, si es preciso desmontar el lector, nos hará falta un juego de destornilladores.

Vayamos por partes. Si la bandeja no se abre al pulsar el botón, debemos introducir la aguja o el clip en el mencionado orificio para forzar su apertura. El resultado es que la bandeja sobresale aproximadamente un centímetro, por lo que tendremos que tirar de ella con la mano hasta que esté extendida del todo. Al final, podremos coger tranquilamente el CD y, pulsando de nuevo el botón, la bandeja volverá a su posición natural.

No tiene que cundir el pánico cuando un CD se queda dentro de la unidad y no quiere salir.

La peor situación es cuando la bandeja se encuentra fuera pero el CD sigue dentro. En este punto, es imprescindible desinstalar la unidad y desmontar el frontal para operar con mayor facilidad. Con la bandeja abierta, tenemos que buscar unos enganches plásticos próximos al borde la carcasa. Con un destornillador pequeño, presionamos ligeramente sobre los mismos y vemos cómo se meten hacia el interior liberando el frontal. Entonces, lo deslizamos ligeramente por la bandeja para alcanzar el disco enganchado y tirar de él.

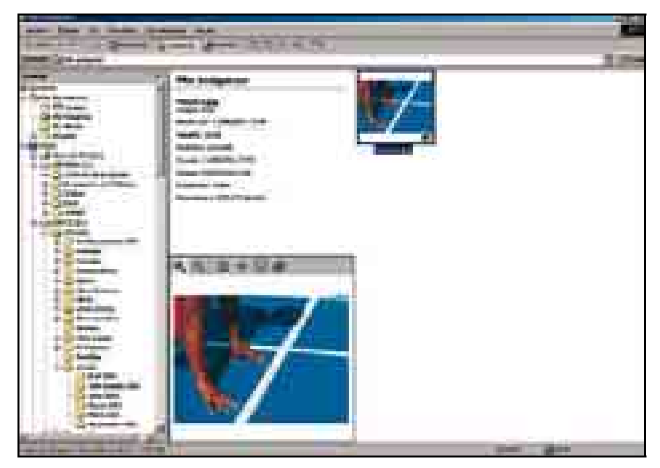
Luis Sáez Ontivero

Visualización previa en W2000

[Software / Sistemas operativos]

Más de un usuario de esta versión del popular sistema operativo de Microsoft se habrá extrañado al comprobar cómo las imágenes almacenadas en la carpeta *Mis imágenes* de su disco duro pueden verse directamente desde el Explorador en la modalidad *Vista previa*, mientras que las almacenadas en otros directorios no se comportan de igual manera. Las ventajas de disponer de esta modo de visualización son evidentes, ya que, entre otras, permite imprimir directamente la imagen desde el Explorador, así como manipularla aumentando o reduciendo su tamaño.

Para extender esta característica a otra carpeta cualquiera, deberemos dirigirnos al menú *Ver* y, dentro de éste, a la opción *Personalizar esta carpeta...*. De inmediato, se lanzará un asistente que nos guiará a lo largo del proceso. Tras la primera pregunta que nos haga este *wizard*, presionaremos el botón *Siguiente* y, cuando se nos pida que elijamos una plantilla, seleccionaremos la opción *Vista previa de la imagen*. Tras esto, tan sólo nos queda finalizar el asistente para comprobar que, en el elemento modificado, se muestran nuestras ilustraciones del mismo modo a cómo lo hace el directorio *Mis imágenes* de Windows 2000.



Siguiendo unos sencillos pasos lograremos que nuestro Explorador se transforme en un completo visor de ficheros gráficos.

Antonio Lozano Pérez

El lenguaje de nuestro PC

[Hardware / Placas base]

Cuando encendemos nuestro ordenador, siempre deberíamos oír un pitido corto pocos segundos después de pulsar el botón, indicando que el sistema ha arrancado de forma correcta y sin problemas. Pero, bajo determinadas circunstancias, es posible que no escuchemos uno, sino un número determinado de ellos, e incluso varios largos y cortos que detallan el problema que sucede y por tanto la pista necesaria para solucionarlo. A continuación, os voy a descubrir el curioso lenguaje de las placas base, desconocido por la mayor parte de los usuarios:

Tono ininterrumpido: Fallo en el suministro eléctrico.

Tonos cortos constantes: Placa base defectuosa.

Uno largo: Mensaje de error: *RAM refresh failure*. Los diferentes componentes encargados del refresco de la memoria RAM fallan o no están presentes.

Uno largo y uno corto: Fallo general en la placa madre o en la ROM básica del sistema.

Uno largo y dos cortos: Mensaje de error: *No video card found*. Aplicable sólo a placas base que tengan tarjetas de vídeo incorporadas. Fallo en la tarjeta gráfica.

Uno largo y tres cortos: Mensaje de error: *No monitor connected*. Aplicable sólo a placas madre con tarjeta de vídeo conectada al sistema.

Uno largo y varios cortos: Mensaje de error: *Video related failure*. Pueden existir otra serie de pitidos que dependan de las tarjetas de vídeo, en función de las diferentes configuraciones de BIOS existentes en el mercado.

Dos largos y uno corto: Descripción. Fallo en la sincronización de las imágenes.

Dos cortos: Mensaje de error: *Parity Error*. Error de paridad de memoria. La paridad no es soportada por la placa base.

Tres cortos: Mensaje de error: *Base 64 Kb memory failure*. Fallo de memoria en los primeros 64 Kbytes de la RAM.

Cuatro cortos: Mensaje de error: *Timer not operational*. El temporizador o contador de la placa base se encuentra defectuoso.

Cinco cortos: Mensaje de error: *Processor Error*. La CPU ha generado un error porque el procesador o la memoria de vídeo está bloqueada.

Seis cortos: Mensaje de error: *8042 - Gate A20 failure*. El controlador o procesador del teclado (8042) puede estar en mal estado. La BIOS no puede conmutar en modo protegido. Este error se suele dar cuando se conecta/desconecta el teclado con el ordenador encendido.

Siete cortos: Mensaje de error: *Processor exception/ Interrupt error*. La CPU ha generado una interrupción excepcional o el modo virtual del procesador está activo.

Ocho cortos: Mensaje de error: *Display memory read/Write error*. El adaptador de vídeo

EL TERMOMETRO

Aceleración 3D al alcance de todos

[Hardware / Tarjetas gráficas]

La feroz competencia en el mercado del «hard» gráfico ha obligado a NVIDIA a replantearse su política de precios. El lanzamiento del potentísimo procesador gráfico GeForce3 por parte de esta compañía ha ocasionado que el importe de los productos basados en la familia GeForce2 se reduzca drásticamente. En este sentido, las tarjetas que integran la GPU (*Graphics Processor Unit*) GeForce2 Ultra oscilan en torno a las 48.900 pesetas (293,89 euros), mientras que a finales del año pasado su coste rondaba las 100.000 pesetas (601,01 euros), lo que representa un decremento cercano al 50 por ciento. Y lo mejor de todo es que estas tarjetas siguen siendo unas auténticas bestias del panorama gráfico, siendo más que, suficientes para satisfacer las necesidades de casi cualquier aficionado a los juegos.

La competencia en el mercado del «hard» gráfico ha obligado a NVIDIA a replantearse su política de precios, lo que ha motivado que el coste de salida de GeForce3 no sea tan alto como lo fue en su día el de GeForce2 Ultra.

Aquellos usuarios que pese a esta importante y repentina reducción de precios no deseen invertir tanto dinero en una Ultra, por unas 32.900 pesetas (197,73 euros) tienen a su disposición la gama Pro, cuyas prestaciones no tienen mucho que envidiar a la anterior. Finalmente, tenemos el segmento de entrada a GeForce2, la serie MX, que con unas prestaciones más reducidas resultan verdaderamente económicas dependiendo de la versión concreta del procesador gráfico y de la cantidad y tipo de la memoria instalada. Sus precios oscilan alrededor de las 14.900 pesetas (89,55 euros) en el caso de los modelos más básicos.

TRUCO DEL MES

Ubicación de una sesión de comandos

[Software / Sistemas operativos]

Gracias a este método, podréis abrir la ventana de comandos disponible en Windows 2000, de modo que el directorio en el que se sitúe la ventana sea el de la carpeta elegida en la parte izquierda del Explorador. Para ejecutar esta técnica debemos tener privilegios de administrador. El primer paso consiste en editar un fichero de texto con el Bloc de notas e insertar las siguientes líneas:

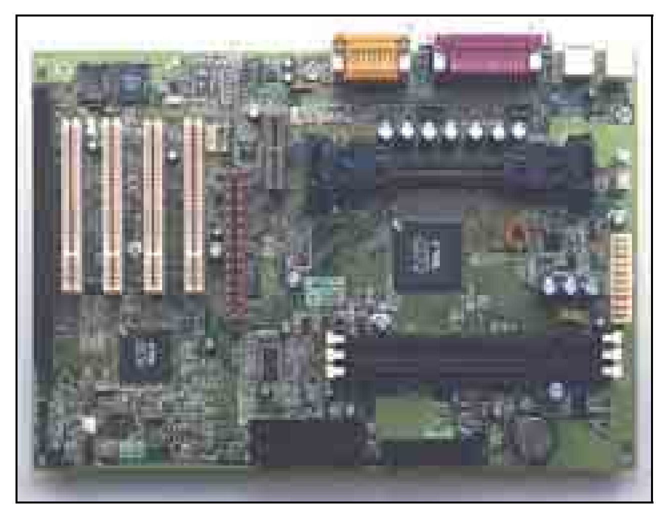
Windows Registry Editor Version 5.
HKEY_CLASSES_ROOT\Directory\shell\Command]
[HKEY_CLASSES_ROOT\Directory\shell\Command\command]

Debemos salvar el fichero como «command.reg», por ejemplo, en el Escritorio. Esto lo caracterizará como un archivo de registro. Una vez guardado, pulsamos dos veces sobre él con el botón izquierdo del ratón para abrir una ventana donde se nos consulta acerca de si queremos activar los cambios en el Registro. Aceptamos, con lo que éste queda modificado y la nueva opción operativa. De hecho, si abrimos el Explorador de Windows, podremos movernos en la parte izquierda del mismo a través de las carpetas hasta situarnos en el directorio en cuyo interior queremos iniciar una sesión de la ventana de comandos. Cuando lleguemos a este último, pincharemos sobre él con el botón derecho del ratón y seleccionaremos *Command Prompt.* Después, surgirá una ventana de comandos en la que el directorio de partida será el elegido en el Explorador. Una última indicación: sólo se puede activar esta opción en la parte izquierda del Explorador, donde aparece la vista de las carpetas.

Eliseo Rota Valverde



Pulsando con el botón derecho del ratón en la carpeta destino de la parte izquierda del Explorador, accederemos a una nueva ventana de comandos.



A través de distintos pitidos durante el arranque, las placas base avisan de fallos de cualquier índole.

del sistema no existe o su memoria de vídeo (RAM) está fallando.

Nueve cortos: Mensaje de error: *ROM checksum error.* El valor del *checksum*(conteo de la memoria) de la RAM no coincide con el guardado en la BIOS.

Diez cortos: Mensaje de error: *CMOS shutdown register/Read/Write error.* El registro de la CMOS RAM falla a la hora de la desconexión.

Once cortos: Mensaje de error. *Cache error/External cache bad.* La memoria caché externa está fallando.

Alberto Núnez Muñoz

Perfiles de color en Windows 2000

[Software / Sistemas operativos]

Una de las características menos conocida de este sistema operativo hace referencia a la posibilidad de definir perfiles de color personalizados que nos permitan manipular los parámetros de nuestro monitor. Esta característica es especialmente interesante para aquellos usuarios aficionados a la fotografía digital, ya que, a través de la calibración de la pantalla, podrán establecer nuevos perfiles y disfrutar de las mismas tonalidades que obtendrán con las fotografías impresas.

El procedimiento es muy simple. Debemos dirigirnos a *Inicio/Configuración/Panel de Control/Pantalla*, pinchar en la pestaña *Administración del color* y pulsar el botón *Agregar...*. Por defecto, Windows incorpora una serie de ficheros «.icm» entre los que podemos escoger. No obstante, los interesados en este tema encontrarán mucha más información, así como instrucciones para definir y descargar nuevos perfiles en la página web de Microsoft (*www.microsoft.com*).



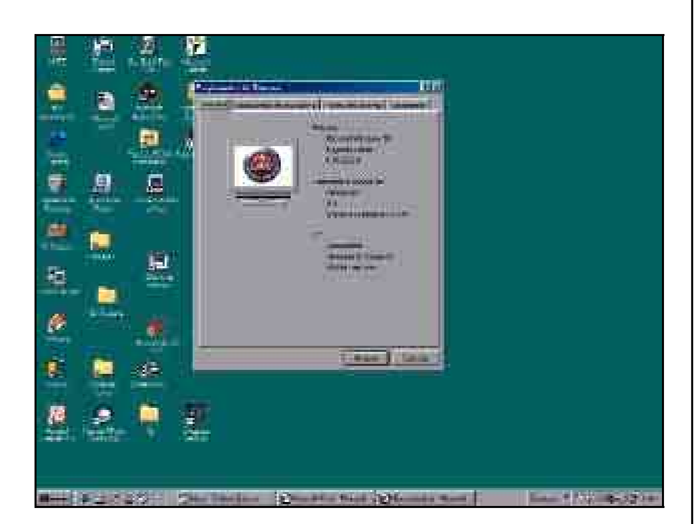
La definición de nuevos perfiles de color a través de ficheros «.icm» permite personalizar los tonos que veremos en nuestro monitor.

Igualmente, existe software de calibración profesional de monitores que generará el perfil ICC más adecuado para obtener la configuración de color que más se ajusta a nuestras necesidades. Una de las aplicaciones más conocidas y de mayor calidad en este terreno es ColorBlind Prove It! (*www.color.com*), que presenta el aliciente principal de ser mucho más asequible que las soluciones hardware, cuyo coste superan holgadamente las 50.000 pesetas.

Luis José Martínez

Logo de Propiedades de Sistema

Tras hacer clic con el botón derecho del ratón sobre el icono *Mi PC* y seleccionar *Propiedades,* en la pestaña *General* aparece, junto a nuestra versión de Windows, un resumen de la configuración del equipo y un monitor en el que se incluye el logotipo del sistema operativo. Para cambiar esta imagen por otra que queramos, será preciso acudir al editor hexadecimal Exescope



(*http://rd.vector.co.jp/soft/win95Util/se072516.html*). A continuación, copiaremos el archivo *C:\WINDOWS\SYSTEM\sysdm.dll* en un directorio temporal, cambiándole su extensión por «.dll». Con el programa Exescope, abriremos el archivo «sysdm.dll» que hemos copiado, y en el apartado *Resource/Bitmap* modificaremos el icono 610 por uno cuyas medidas sean 118 x 113 *puntos,* pulsando sobre el botón *Import* de la *Barra de herramientas* e indicando la ruta del archivo cuya imagen deseemos insertar. Guardaremos los cambios, devolveremos la extensión «.cpl» al archivo, y lo copiaremos al directorio *C:\WINDOWS\SYSTEM,* asegurándonos de guardar en sitio seguro el original por si queremos restaurarlo.

Enrique Boscá

¿Sabías qué...?

Linux, algo más que un sistema operativo

[Software / Sistemas operativos]

¿Sabías que Linux nació en el año 1991 como un pequeño proyecto de un estudiante de informática de la universidad de Helsinki llamado Linus Torvalds? En efecto, algo que empezó como una simple afición encandila en la actualidad a miles, por no decir millones, de usuarios a lo largo y ancho de todo el mundo. En su comienzo, este popular sistema operativo estuvo inspirado en Minix, un pequeño sistema tipo Unix desarrollado con fines meramente didácticos por Andrew Tanenbaum, toda una autoridad mundial en la materia.

Linus Torvalds programó el núcleo completamente en ensamblador, no estando disponible la primera versión oficial de éste hasta el 5 de octubre de 1991. Resulta realmente increíble lo que ha logrado un pequeño proyecto de un estudiante de informática, pero de lo que no cabe duda es de que este entorno debe lo que hoy es a la colaboración de miles de programadores anónimos que, a través de Internet, han contribuido a acrecentar la calidad y potencia de uno de los mejores sistemas operativos disponibles a día de hoy.



La enorme popularidad de Linux ha motivado que en la actualidad podamos escoger entre una amplia variedad de distribuciones.

PASO A PASO

Cómo aprovecharse de la técnica packet writing

[Software / Regrabadores]

Mediante el sistema *packet writing* es posible utilizar los discos CD-R, CD-RW e incluso los DVD-RAM como si de particiones de nuestros discos duros se tratase. En esta guía encontraréis los pasos básicos que os ayudarán a aprovechar esta tecnología.

Los programas de grabación de CD convencionales hacen uso de varias técnicas para abrir distintas sesiones en la grabación de un disco y así poder ir actualizando contenidos. Sin embargo, este sistema multisesión es mucho menos intuitivo que la técnica *packet writing*, que permite a nuestro disco regrabable comportarse como si de un disquete o una partición de un disco duro más se tratara. Sin embargo, este sistema tiene ciertos inconvenientes. El primero de ellos consiste en la necesidad de adquirir una de las aplicaciones que posibilitan la realización de este tipo de procesos y, el segundo, los discos creados no podrán ser leídos por todos los lectores de CD-ROM o DVD-ROM del mercado.

El primer requerimiento se puede solventar con una de las soluciones disponibles, entre la s que podemos citar: abCD de Prassi, HyCD Data de HyCD, InCD de Ahead, PacketCD de CeQuadrat o DirectCD de Roxio/Adaptec. Esta última es la que hemos elegido para llevar a cabo este *Paso a Paso*, pues viene incluida de serie en la aplicación EasyCD Creator 5 Platinum.

El segundo de los problemas se puede resolver aplicando un «parche» al sistema operativo, de forma que lo habilite para reconocer el sistema de ficheros UDF con el que trabajan estas herramientas, y que por defecto no son capaces de utilizar la mayoría de los lectores convencionales.

En el caso de Roxio/Adaptec, en sus páginas es posible descargar dicha actualización (en *www.roxio.com/en/jhtml/support/webcheckup.jhtml*). Empero, como comentaremos más adelante, los propios CD creados con este formato están preparados para autoinstalar esta utilidad y que el lector reconozca posteriormente los contenidos del disco.

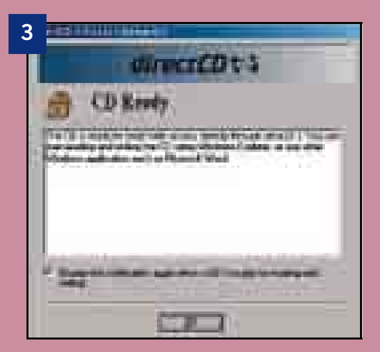
1 Tras instalar y ejecutar la aplicación, aparecerá en nuestro monitor la interfaz de usuario de DirectCD, en la que vemos especialmente remarcados los botones de formateo y expulsión del disco creado. Estas dos operaciones son las más importantes del programa, ya que los discos deben ser formateados con el sistema de ficheros UDF y, al ser expulsados, se ultiman las acciones necesarias para que cualquier lector reconozca sin problemas el CD. Podremos utilizar discos CD-R, CD-RW e incluso DVD-RAM. Nosotros hemos realizado esta guía con un disco regrabable, aunque los procesos son análogos al utilizar cualquier otro soporte. El primer paso consiste en «arreglar» el disco, lo que nos lleva a introducirlo en la regrabadora de CD para, a continuación, formatearlo. Las CD Utilities permitirán reparar CD dañados o recuperar ficheros. Mediante el botón *Web Checkup*, podremos actualizar el programa cada cierto tiempo, mientras que el acceso a *Erase CD* borrará los contenidos del disco que ya no sean útiles (esta opción no será posible en discos CD-R).

2



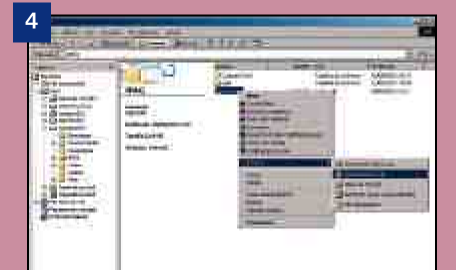
Como adelantábamos, inicialmente hemos de preparar el disco. Para ello, una vez introducido en la unidad, pulsamos sobre *Format CD* e introducimos en las casillas correspondientes de la nueva ventana el nombre de volumen, el tipo de formato (rápido o completo), y, si lo deseamos, la opción de compresión.

3



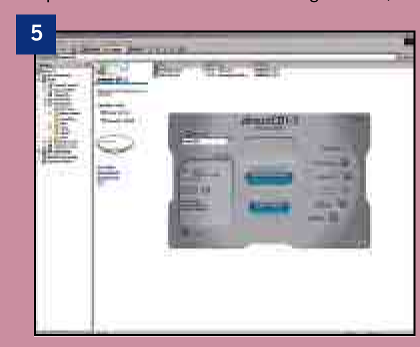
Una vez completado el formato, se nos indica que ya podemos volcar contenidos al CD como si de una partición o un disco flexible más se tratase, incluso desde cualquier otra aplicación que no sea el Explorador de archivos. La preparación del disco tanto para su inserción como para la expulsión es vital a la hora de utilizar un programa de estas características.

4



A partir de este momento, es factible cerrar el software y comenzar a utilizar el disco con normalidad. Como se ve en la imagen, mediante el Explorador de archivos, tendremos la oportunidad de copiar ficheros de varias formas: arrastrando y soltando, seleccionando los archivos desde el directorio origen y, con el botón derecho, especificando *Enviar a* y, a continuación, *Direct CD Drive (D)* (también aparecerá el nombre de la unidad regrabadora).

5



Podremos salvar contenidos desde cualquier programa, como por ejemplo Word o Photoshop, simplemente seleccionando como localización destino la unidad regrabadora. En la imagen, se refleja cómo el Explorador reconoce los contenidos del CD. Además, si abrimos la ventana de DirectCD, accederemos a la información que recoge datos sobre el espacio disponible en disco y el estado del mismo.

Como conclusión, damos la orden de expulsión del CD para su lectura en otro ordenador. Al realizar esta operación, DirectCD adapta el soporte añadiendo una utilidad que instala el UDF Reader, la actualización que habíamos comentado para que cualquier lector pueda trabajar con él. Si al insertar el CD no se reconocen los contenidos que habíamos grabado, el Explorador mostrará el icono de la utilidad (un ejecutable). Después de ejecutarla y reiniciar el ordenador, ésta posibilitará a los lectores de la máquina destino reconocer perfectamente la información del CD, a no ser que dispongamos de unidades realmente antiguas.

Editores HTML

Primer contacto con esta categoría de herramientas

Tras las dos primeras entregas de nuestro curso, dedicadas a mostrar los fundamentos del lenguaje de etiquetas propio de la Web, llega el momento de dar paso a una primera categoría de herramientas básicas, que englobamos genéricamente bajo el título de herramientas de edición o editores HTML.

Si usamos el símil de la construcción de una casa, antes de comenzar a diseñar ésta es preciso conocer los materiales que vamos a emplear y tener una ligera idea de la estructura que necesitamos para que la casa quede bien construida. Dentro del mundillo de la programación en la Web, el conocimiento de los materiales pasa por tener en cuenta los conocimientos que hemos adquirido en las dos primeras entregas del curso, es decir, saber manejar los elementos del lenguaje.

Hecho esto, vamos a comenzar por plantear un breve diseño de nuestra web, que posteriormente podremos ir refinando a medida que lo vayamos construyendo. En esta etapa llega el momento de presentar los editores HTML que utilizaremos, dado que éstas son las herramientas básicas a la hora de trabajar en este entorno. En entregas posteriores de nuestro curso haremos uso de herramientas más elaboradas, como puede ser Dreamweaver y Flash.

Comienza el viaje

En primer lugar, y al igual que sucede en todo buen diseño informático, antes de comenzar con el diseño propiamente dicho conviene tener muy claros los objetivos que se pretenden conseguir, dado que no es lo mismo diseñar un sitio web para un usuario final que para una empresa (o, al menos, no debería serlo). Análogamente, también interesa determinar el tipo de contenidos que se pretende mostrar.

Una vez concretados los dos puntos del párrafo anterior, llega el momento de poner manos a la obra, coger una hojita de papel y dibujar un esquema lo más concreto posible de la estructura deseada, teniendo en cuenta que de lo acertado de éste dependerá en buena medida el éxito de la página y la cantidad de visitas que obtengamos.

Para nuestros ejemplos en esta entrega vamos a considerar que estamos desarrollando el sitio web de una pequeña empresa de consultoría y mantenimiento informático, algo bastante más formal que en el caso de un sitio web personal, pero sin llegar a las rigideces de diseño que nos impondría una empresa de gran tamaño.

Con independencia del tipo de web que queramos diseñar e implementar, FrontPage 2000 incorpora una interesantísima utilidad que permite generar la estructura básica de la web, una vez que nosotros ya hemos decidido lo que queremos mostrar. Para ello, desde la ventana principal de FrontPage accederemos a la opción de menú *Archivo*, seleccionando a continuación, en el menú desplegable que aparecerá, las opciones correspondientes a *Nuevo* y *Web*.

Aparecerá entonces una nueva ventana, desde la cual podremos crear diferentes estructuras vacías de sitios web, gracias a la ayuda de los distintos asistentes disponibles. No obstante, en nuestro caso seleccionaremos la opción correspondiente a *Web vacío*, dado que ésta crea la estructura correspondiente a un web genérico y sin formato.

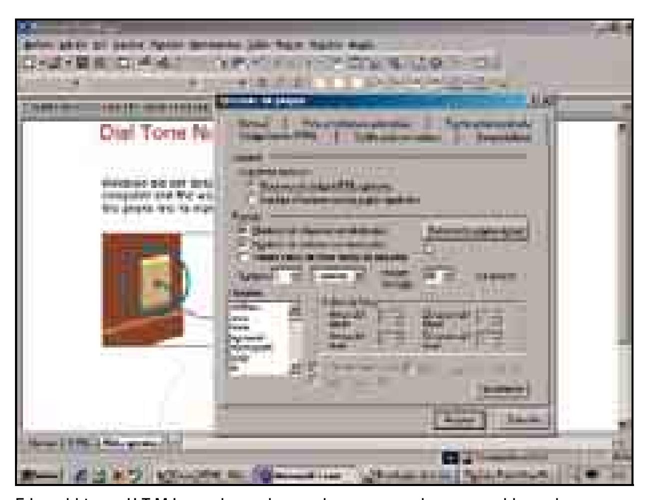
Aunque dependiendo de la orientación del mismo (personal o empresa) el diseño del sitio web es distinto, ambos comparten en común que la página de entrada debe ser lo

Manos a la obra

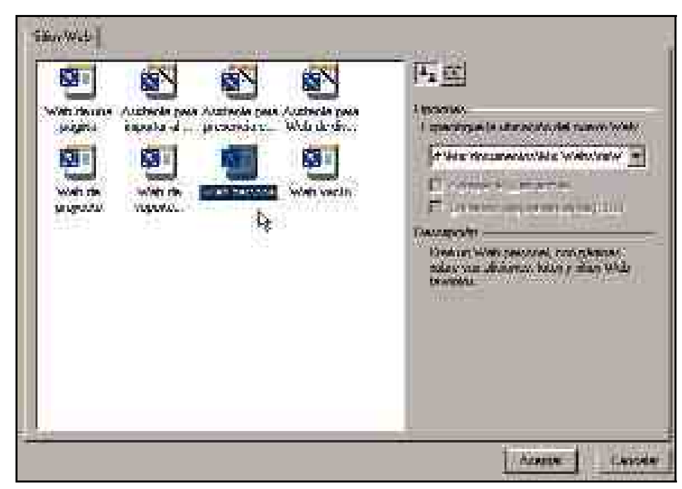
Una vez establecidas las condiciones de entorno iniciales, es ahora cuando comienza el verdadero trabajo de diseño detallado de todas y cada una de las páginas. Objetivos fundamentales de toda esta fase: calidad en el acabado final de cada página, presencia de una imagen corporativa común sea cual sea la página en la que nos encontremos y, ante todo, conseguir una *home page* o página de entrada que resulte atractiva para los usuarios.

Bien, lo cierto es que un sitio web vacío nos sirve de poco, por lo que el siguiente paso que tendremos que dar es el de añadir las distintas páginas. Para ello, nuevamente desde la opción de menú *Archivo*, seleccionando a continuación, en el menú desplegable que aparecerá, las opciones correspondientes a *Nuevo* y *Página*.

La propia aplicación marcará la primera página creada como página principal, enganchando por debajo de ésta las nuevas páginas que vayamos creando. Si en un momento dado necesitamos organizar una jerarquía de las páginas, bastará con que



El editor HTML seleccionado para desarrollar los ejemplos de la presente entrega es FrontPage 2000. En próximas entregas del curso veremos



FrontPage 2000 incorpora una interesante utilidad que permite gestionar y organizar los sitios web,

nos posicionemos en aquella página de la cual queremos colgar las otras.

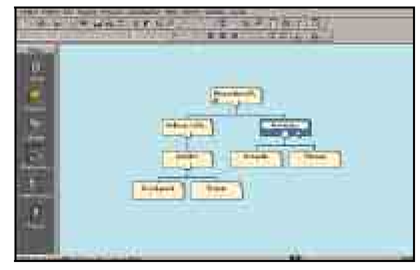
Por defecto, las páginas se nombran correlativamente a medida que se van creando, pero obviamente podemos (y debemos) cambiar dichos nombres por otros que resulten menos crípticos. Para ello basta con que nos posicionemos encima de la página cuyo nombre queramos cambiar (siempre desde la vista correspondiente a *Exploración*) y pulsemos el botón derecho del ratón, con lo que se abrirá un menú desplegable desde el que podremos modificar el nombre de las páginas.

Añadir los contenidos

Tras los pasos preparativos anteriores, finalmente nos encontramos en disposición de comenzar a añadir contenidos. Eso sí, antes de comenzar a escribir como locos, recordemos que una página web en la que predomine el texto de forma casi exclusiva resulta monótona y aburrida para el visitante, y tiene muchas papeletas para que no vuelva a ser visitada por quien acceda a ella la primera vez.

Para trabajar con las páginas creadas a lo largo de los puntos anteriores, basta con acceder a la estructura de la web, en la vista *Exploración*, y hacer doble clic sobre las páginas que pretendamos modificar. En este punto, la vista cambiará a *Página* y podremos trabajar cómodamente sobre cada una de ellas.

Como primer punto a destacar conviene mencionar las numerosas posibilidades que nos ofrece el hecho de trabajar con una herramienta de edición HTML (llámese FrontPage, HotDog, HoTMetaL u otra cualquiera), palpables en ejemplos tan obvios como las posibles fuentes que podemos utilizar o los distintos tipos de efectos que podemos aplicar a éstas, sin necesidad de añadir complejas sentencias a mano en el propio código HTML.



Una vez creada la estructura del sitio web, podemos añadir cuantas páginas queramos,

No obstante, llegados a este punto sí que es aconsejable alternar entre la vista de página y la vista del código HTML, con el fin de comprender con mayor profundidad cómo se parametrizan este tipo de cambios dentro del propio código.

Si en este momento comenzamos a escribir, el comportamiento de FrontPage será idéntico al de cualquier procesador de textos. Por defecto, empezaremos a trabajar sin estilo, con fuente predeterminada (suele ser una *Times New Roman* y tamaño normal). Sin embargo, a poco que escribamos un par de líneas nos daremos cuenta de que esto no resulta nada apropiado de cara a ofrecer un mínimo de presencia en el texto.

Sobre gustos no hay nada escrito, que se suele decir, por lo que somos libres de cam-

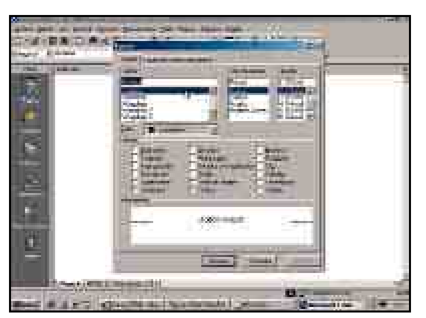
Macromedia Dreamweaver

A día de hoy, el programa líder en el mercado de creación de sitios web es, sin dudarlo un solo instante, Dreamweaver. Dicho programa, en el que nos detendremos con cierto detalle en capítulos posteriores de nuestro curso, aúna una serie de características que le han permitido, desde el mismo momento de su lanzamiento al mercado, ser clasificado en un *status* superior al de los clásicos editores HTML.

A semejanza de otras aplicaciones del mismo estilo, como Cyberstudio o Netfusion, Dreamweaver es una herramienta de creación de sitios web (nótese que evitamos intencionadamente los términos «editor de código HTML») en la que se ha puesto especial interés en aunar las peculiares características de los editores de tipo *wysiwyg*, «lo que se ve es lo que se obtiene», con la potencia y flexibilidad que proporciona un entorno de desarrollo.

El resultado es, simplemente, espectacular, y buena prueba de ello es la popularidad de que goza el producto entre los más afamados diseñadores de páginas web, tanto nacionales como extranjeros. Una de las claves de dicha popularidad radica en la tecnología denominada *Round Trip HTML*, mediante la cual Macromedia Dreamwaver hace posible el trabajo simultáneo en la ventana de código y en la pantalla *wysiwyg*, de tal modo que cualquier cambio efectuado en cualquiera de ellas se repercute de inmediato en la otra, sin que el usuario del producto tenga que hacer nada en particular.

Ahora bien, pecaríamos de simplistas si afirmásemos que toda la potencia del producto reside en dicha tecnología. Como antes apuntábamos, Dreamweaver es mucho más que eso y, entre otras posibilidades, permite detalles tales como la perfecta integración con características multimedia (no en vano, ya que el propio Macromedia diseña y comercializa Director, un producto específicamente orientado a dicho mercado) o que el propio usuario seleccione el editor HTML que desea utilizar.



A la hora de añadir texto, el abanico de posibilidades es sumamente amplio, tanto como puede serlo en un procesador de

biar tales características a otras que se adapten mejor a nuestras necesidades. Por regla general, la tendencia actual en la web consiste en hacer uso de tipos de letra que sean muy legibles, como Arial, Tahoma, Verdana o Sans Serif, aunque esto también dependerá del tipo de sitio web que estemos diseñando.

Pensemos simplemente que no es lo mismo escribir en la página web de una empresa (para la que los tipos mencionados, o una combinación de los mismos, permite ofrecer un resultado muy apropiado) que escribir para una página personal, en la que podemos tomarnos ciertas licencias. En cualquier caso, también resulta aconsejable utilizar las distintas posibilidades que nos ofrece añadir color para resaltar determinadas palabras, titulares, etc., aunque sin perder de vista que un uso correcto tiene efectos beneficiosos, pero un abuso del color conduce directamente al extremo opuesto.

Una aclaración

Para la presente entrega nos hemos centrado en la utilización de FrontPage 2000, dado que es una herramienta que se proporciona junto con Office 2000, una versión que muchos de nuestros lectores poseen. Asimismo, buena parte de las características que vamos a explicar son perfectamente extrapolables a FrontPage Express, herramienta que se puede descargar gratuitamente del sitio web de *Windows Update*.

No obstante, la decisión de centrar esta entrega en los editores HTML de Microsoft no implica que nos olvidemos del resto de la oferta de editores existentes en el mercado. Lo único que sucede es que el espacio es siempre un recurso limitado, y hemos tenido muy presente el viejo dicho de que quien mucho abarca poco aprieta. Por ello, en un próximo capítulo veremos estos otros editores.

Macromedia Flash

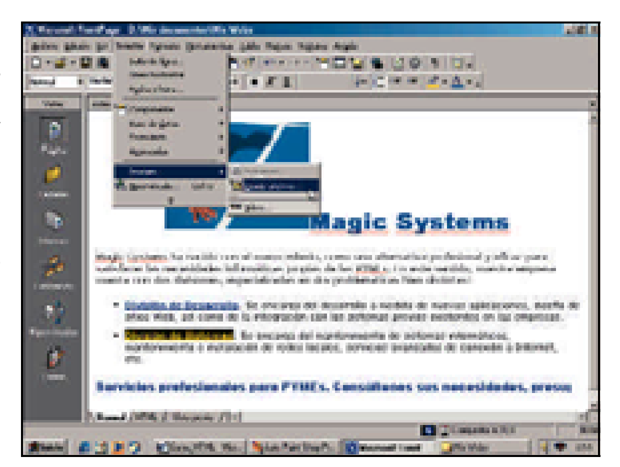
Otra de las aplicaciones que veremos en un capítulo posterior de nuestro curso es la popularísima Flash, una herramienta dotada de avanzadas funciones que permiten crear espectaculares contenidos dinámicos y multimedia orientados a la Web, y sin necesidad de aprender ningún lenguaje de programación repleto de extraños comandos.

Entre otras posibilidades, Flash permite generar botones con efectos, eventos y sentencias, de modo que interactúen frente a un usuario final que acceda a una página dotada de ese tipo de tecnología. Los eventos y sentencias se denominan acciones y permiten ser asociados, por ejemplo, a cuadros de diálogo, menús desplegables o clips de película.

Todo esto ha permitido que Flash se haya convertido en un estándar *de facto* en el mercado, y la mejor prueba de ello lo constituye la excelente difusión de que goza una pequeña «herramientita» como es el *player* o reproductor de Flash, instalado a día de hoy en millones de navegadores de todo el mundo.

Tan sólo un último comentario en lo que respecta al texto, y es que hay que tener precaución con el tamaño de letra que usamos, ya que (salvo en los titulares) cuando en el texto jugamos con varios tamaños, a mayor tamaño menor legibilidad. Con el uso generalizado de monitores de 15 pulgadas, que relegaron a sus antecesores de 14 al olvido, resoluciones de pantalla de 800 x 600 e incluso de 1.024 x 768 son completamente habituales, y no requieren de un tamaño de letra excesivamente grande.

Y ya que hemos mencionado, aunque sólo sea de pasada, el asunto de la resolución, también hemos de tener presente que el diseño de nuestras páginas debe hacerse pensando en una resolución concreta y asumiendo que para resoluciones distintas el resultado puede ser bastante diferente (en la práctica existen mecanismos para intentar garantizar una cierta similitud a distintas resoluciones, aunque esto no siempre se puede conseguir). Veremos este punto con mayor detalle en nuestra próxima entrega.



La inserción de imágenes no puede ser más sencilla. Basta con acceder al menú *Insertar* y seleccionar el archivo desde el que queremos importar la imagen. Posteriormente, podemos

El menú *Insertar*

La inserción de imágenes también resulta sumamente sencilla, ya que basta con acceder a la opción de menú *Insertar* y, desde allí, escoger la opción *Imagen*. En el nuevo menú desplegable que aparece se nos mostrarán tres posibilidades: imágenes prediseñadas (sólo en el caso de que las hubiéramos instalado), desde archivo (que será la opción que utilicemos con mayor frecuencia, ya que lo habitual es que queramos que nuestro web tenga un toque distinto) y vídeo, que nos permitirá añadir secuencias en movimiento.

Esta última opción no suele utilizarse demasiado en Internet, ya que requiere bastante ancho de banda, pero sí se ve cada vez con mayor frecuencia en intranets corporativas. No obstante, es de suponer que a medida que la infraestructura de banda ancha se generalice, esta opción sea cada vez más habitual.

Además de las ya mencionadas, la opción de menú *Insertar* cuenta con muchas más posibilidades. Así, a modo de ejemplo, desde aquí se pueden añadir a nuestras páginas las habituales líneas horizontales que permitían estructurarlas de forma visual en secciones, o un campo fecha que nos permita mantener en todo momento actualizada la información referente a última modificación de la página.

También se pueden añadir símbolos (es decir, todos aquellos que no están permitidos por teclado), comentarios, titulares de página o barras de exploración, aunque sin duda el apartado más potente corresponde a la opción *Componente*, desde la que se pueden añadir a la página web elementos tales como hojas de cálculo, tablas pivote o gráficos procedentes de Office. Asimismo, desde este punto se



Desde el menú *Insertar*, opción *Componente* podemos seleccionar también otras características adicionales. Aquí insertamos una marquesina.



Dado que ya tenemos creada la estructura de páginas de la web, la inserción de un hiperenlace se realiza de manera prácticamente inmediata.

pueden incorporar otros elementos como contadores de visitas, marquesinas, etc. Dado que este apartado podría considerarse como avanzado, puesto que se trata de elementos que suelen corresponder a páginas mucho más elaboradas, vamos a postponer su estudio detallado hasta la próxima entrega.

Mención aparte merecen los hiperenlaces o hipervínculos, uno de los mecanismos más afamados de las páginas web y que dotan a éstas de toda la potencia necesaria para relacionar la información entre sí y navegar de unas páginas a otras. FrontPage 2000, como herramienta integrada en Office, comparte numerosas características con Word, por lo que podemos afirmar, sin temor a equivocarnos, que un usuario que tenga experiencia con Word ya habrá recorrido buena parte del camino de aprendizaje de FrontPage.

El último párrafo viene a colación porque insertar un hiperenlace desde FrontPage es tan sencillo como acceder al iconito del mundo con la cadenita debajo o por medio del mencionado menú *Insertar*. Dado que previamente ya hemos creado la estructura de nuestro sitio web, en la nueva ventana que aparece tan sólo necesitaremos seleccionar la página a la que queremos establecer el vínculo correspondiente.

También podemos definir una URL externa, es decir, un enlace a una página que no pertenece a nuestro sitio web, e incluso un marcador dentro de la página, es decir, si queremos acceder no ya a la cabecera, sino a un punto intermedio dentro de ésta. Por el momento no mencionaremos nada más acerca de la opción que aparece en la parte inferior derecha, *Seleccionar marco de destino*, dado que el tema de los marcos lo veremos en la próxima entrega.

Toques de diseño

A estas alturas de nuestro curso, y a punto de entrar ya en materia más específica, hemos creído conveniente incorporar una pequeña «minisección» en la que, mes a mes, iremos desvelando algunos consejos que, si bien no son especialmente espectaculares, sí que recogen conocimientos propios del día a día.

Así, por ejemplo, si lo que estamos diseñando es una página web que contiene grandes cantidades de información textual, no resulta nada apropiado utilizar un fondo oscuro y un tipo de letra de color claro, ya que el efecto que conseguimos resulta un tanto agresivo.

Análogamente, en dichas condiciones, es decir, con mucha información textual de por medio, resulta más agradable utilizar un fondo de una tonalidad muy tenue en lugar de plantar directamente el texto sobre fondo blanco. Pero atención, si los contenidos de texto son equilibrados, la tendencia más actual consiste en simplificar las páginas cuanto sea posible, evitando el uso de tales tipos de fondo.

La utilización de fondos implica otro efecto lateral que no siempre se valora de forma adecuada: tenemos que garantizar que al acceder a cualquier enlace, si volvemos a la página, el enlace marcado siga siendo perfectamente legible (recordemos que el comportamiento habitual en todo enlace consiste en que cambie de color, tras ser pulsado).

Un último comentario con respecto al texto. Tanto si usamos mucho como si usamos poco, lo ideal consiste en romper su lectura, evitando la monotonía del mismo, es decir, jugar con el posicionamiento dentro de la página, hacer uso de columnas, etc. Recordemos que las líneas largas (especialmente si hay muchas) tienden a cansar al lector potencial, que podría así abandonar la página. Análogamente, si utilizamos el recurso de las columnas, hemos de prestar especial atención a que el texto entre dentro de la misma página, ya que si obligamos al lector a desplazarse arriba y abajo para poder leer la información, el resultado puede ser el contrario del buscado.

Finalmente, y para concluir, vamos a mencionar algo que debería ser evidente: si estamos diseñando un sitio web, la página de entrada al mismo es como su tarjeta de presentación, es decir, que debe ser lo suficientemente atractiva como para que invite a seguir navegando por dicho sitio web. Si la página es anodina, aburrida o causa mala impresión, podemos tener la certeza de que serán muchos los potenciales lectores que perdamos.

A modo de resumen

Tras el somero estudio del lenguaje HTML llevado a cabo en las dos entregas previas del curso, con este número comenzamos el repaso por los principales editores HTML y herramientas de creación de webs. En concreto, en este número nos hemos centrado en los aspectos básicos de FrontPage 2000, una herramienta puntera con numerosas posibilidades en distintos aspectos, aunque sigue presentando debilidades frente a su rival más directo, Dreamweaver. No obstante, dado el abanico de herramientas, utilidades, etc. propias de FrontPage, el estudio de esta aplicación continuará en nuestro próximo número.

José M. Soto

Pluviometría

Cómo construir una estación meteorológica

Para la vuelta de vacaciones hemos preparado la medida de la pluviosidad, dando un fuerte empujón a nuestra estación meteorológica, que queda así casi lista para el próximo capítulo sobre la medida de dirección y velocidad del viento.



Pluviómetro manual.

Añadimos este mes un pluviómetro a nuestra estación meteorológica, es decir, un dispositivo que mide la cantidad de agua de lluvia caída por unidad de superficie y día. La lluvia puede producirse por la caída directa de gotas de agua o de cristales de hielo que se funden. Las gotas son mayores cuanto más alta está la nube que las forma y más elevada es la humedad del aire, ya que se condensa sobre ellas el vapor de las capas que van atravesando. Además, durante el largo recorrido, muchas gotas llegan a juntarse.

Las gotas de lluvia caen en virtud de su peso, y lo hacen a una velocidad que varía entre 4 y 8 m/s, según sea el tamaño de las mismas y la influencia del viento. En cuanto a su tamaño, varía entre 0,7 y 5 milímetros de diámetro. No obstante, una típica gota de lluvia tiene un milímetro de diámetro, lo que representa que su volumen, aproximadamente, es un millón de veces mayor que el de una gotita primitiva de nube.

El agua de lluvia no es pura como la destilada. Contiene varias sustancias en suspensión y disolución, y esto aunque se trate de lluvia recogida en el mar o a gran distancia de las costas. Casi siempre es portadora de sustancias nitrogenadas (nitratos y amoniaco), que son beneficiosas para la agricultura.

Se denomina *lluvia* si es continua, regular y el diámetro de sus gotas es superior a 0,5 milímetros. Cuando las gotas que caen son menudas, con un diámetro inferior al citado y se presentan de forma pulverizada, como flotando en el aire, se conoce por *llovizna*. Se llama *chubasco*, *chaparrón* o *aguacero* si cae de golpe, con intensidad y por poco rato, como durante el verano y climas tropicales. Si la lluvia es tan violenta y abundante que provoca riadas e inundaciones se denomina *tromba* o *manga de agua*. La *llovizna* se llama *orballo* en Galicia y Asturias y *sirimiri* en El País Vasco. La unidad de medida es el mm de agua, que significa que ha caído exactamente un litro de agua por metro cuadrado.

El registro pluviométrico fue inventado en 1875, basándose en un recipiente graduado de un volumen y superficie conocida. Actualmente se dispone de pluviómetros totalmente electrónicos capaces de analizar y cuantificar todas las precipitaciones. Hasta el momento todos los sensores empleados en la serie se adquirían, ya que eran dispositivos electrónicos baratos y relativamente fáciles de localizar. Con el sensor de lluvia nos encontramos con el dilema de adquirirlo o construirlo. Nosotros lo hemos resuelto por dos vías diferentes. Por un lado se han diseñado y construido dos tipos de sensores que detallaremos a los lectores, y por el otro se darán todos los datos necesarios para que aquellos que no se vean con capacidad suficiente puedan adquirir dos sensores de lluvia diferentes en forma de *kit*.

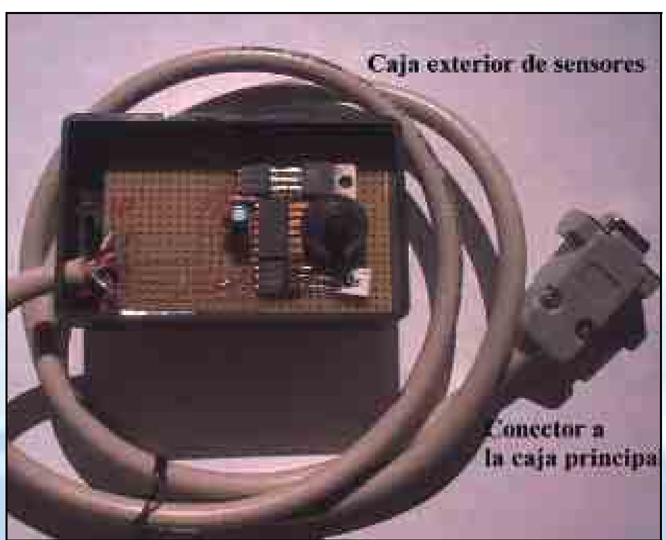
Hardware

En la «Fotografía 2» se presenta todo el montaje. El lector constatará que la estación meteorológica está en vías de finalización. La electrónica de comunicación con el PC y la relacionada con el microcontrolador se ha introducido en una caja de plástico de 19 x 15 cm. de la casa Molgar, concretamente el modelo CM-21.

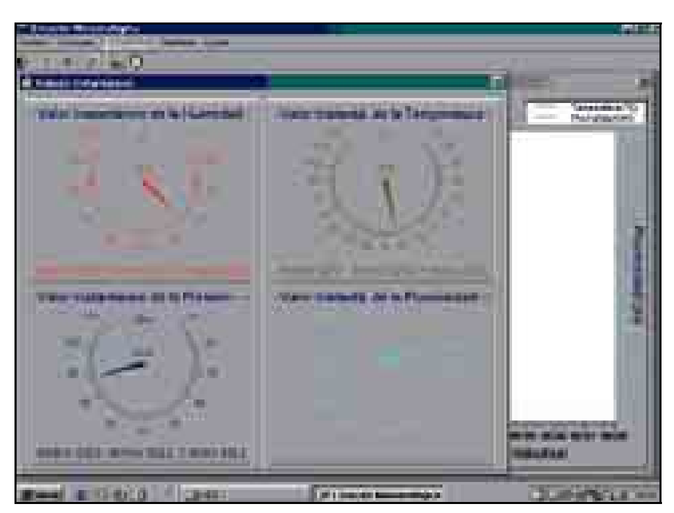
En el frontal de ésta se encuentra la pantalla de cristal líquido que muestra los datos, así como el interruptor de alimentación. En la parte trasera se dispone de un

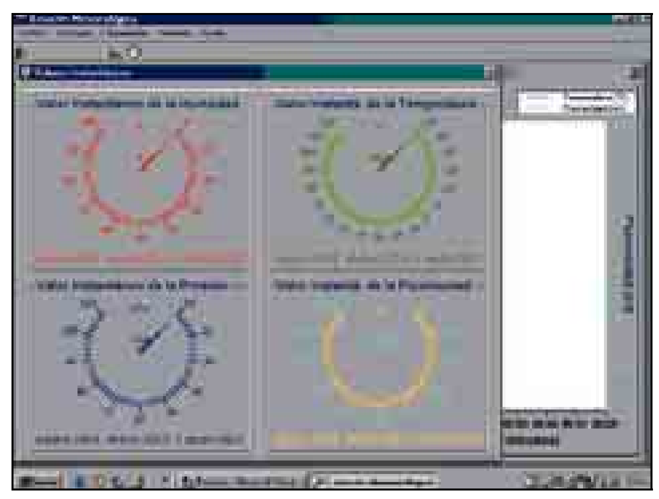


Caja principal que alberga la mayor parte de la electrónica de la estación meteorológica (fotografía 2).



En la fotografía se ven el sensor de humedad, presión barométrica y el de temperatura. El conector tipo DB9 se enchufa en la parte trasera de la caja principal (fotografía 3).





La presentación de los datos aparece de forma instantánea mediante cuatro medidores tipo aguja o reloj (figuras 4a y 4b).

conector tipo DB9 que conecta con una pequeña caja externa mediante un cable de aproximadamente 1,5 metros. La idea es colocar la parte principal de la estación meteorológica en un ambiente interior —ya sea del hogar, ya de un armario diseñado expresamente para exteriores— y que la pequeña caja externa sea la que esté en contacto directo con el ambiente, a fin de poder realizar correctamente las medidas. De este modo se evita que la estación se deteriore por efecto de los elementos.

También se encuentran en la parte trasera de la caja principal la clavija hembra tipo jack para la conexión del sensor de lluvia y el cable de comunicaciones serie con la salida RS-232 al PC.

Pueden diferenciarse claramente las siguientes secciones :

—Sección analógica que se encarga del acondicionamiento de la señal procedente de los sensores de presión MPX4115A, de humedad HIH-3605ª y de temperatura DS-1821.

—Sensor de lluvia que incorpora la electrónica en su interior.

—Sección de presentación de los datos realizada mediante una pantalla de cristal líquido con dos líneas de 16 caracteres.

—Sección de medida y control de la que se encarga el Módulo-01SM28 con su microcontrolador, el PIC16F876.

—Sección de comunicaciones serie vía RS-232 con el ordenador personal a través de un IC-MAX232 que incluye el Módulo-01SM28.

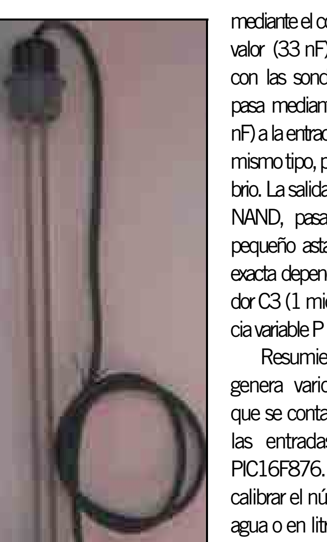
Rejilla
Embudo
Scotch Brite
Sondas
Tubo
Abierto por abajo
Separación de 0.5 a 1mm
Detalle de construcción de la sonda captadora.

Pluviómetro cuyo funcionamiento se basa en el conteo del número de gotas (figura 1).

Métodos sensores

La medida de la cantidad de lluvia puede realizarse de formas muy variadas. Se han diseñado dos sensores que se presentan a continuación:

—Sensor Tipo 1. Presentamos éste en primer lugar pues se trata de un sencillo dispositivo que el lector puede realizar fácilmente. Su funcionamiento está basado en el principio de la conductividad del agua. Se trata de contar el número de gotas de lluvia caídas en una superficie conocida, al producir éstas un cortocircuito sobre dos varillas metálicas.



El sensor está formado por dos varillas metálicas de hilo aislado con una longitud de 32 cm y una separación entre ellas de 1 cm (fotografía 4).

Dentro de un recipiente cilíndrico de superficie conocida (ver «Figura 1») se coloca una rejilla que evite la entrada de suciedad. Al otro lado de la rejilla se sitúa un embudo, y en la parte pequeña del embudo un trozo de bayeta Scotch-Brite, Spontex o similar, que se encargará de retener la lluvia y luego producir el correspondiente goteo.

La bayeta se empapa con la lluvia y posteriormente gotea hacia el orificio del embudo. En el otro extremo del orificio se colocan dos varillas sensoras con una separación entre ellas de 0,5 a 1 mm. Cuando cae una gota produce un cortocircuito entre estas varillas, y el efecto del mismo se lleva mediante un par de cables a un circuito electrónico como el que se presenta en la «Figura 2».

La parte electrónica se basa en un oscilador astable realizado utilizando dos puertas NAND (CD4093) como *trigger*. El oscilador proporciona una señal rectangular mediante el condensador C1 de pequeño valor (33 nF). Cuando el agua contacta con las sondas, la señal del oscilador pasa mediante el condensador C2 (33 nF) a la entrada de otra puerta NAND del mismo tipo, perturbando un frágil equilibrio. La salida, pin 3 de la puerta *trigger* NAND, pasa a nivel alto y valida el pequeño astable final, cuya frecuencia exacta depende del valor del condensador C3 (1 microfaradio) y de la resistencia variable P (100K).

Resumiendo, cada gota de lluvia genera varios pulsos rectangulares, que se contarán por medio de una de las entradas del microcontrolador PIC16F876. Posteriormente sólo queda calibrar el número de gotas en mm de agua o en litros por metro cuadrado.

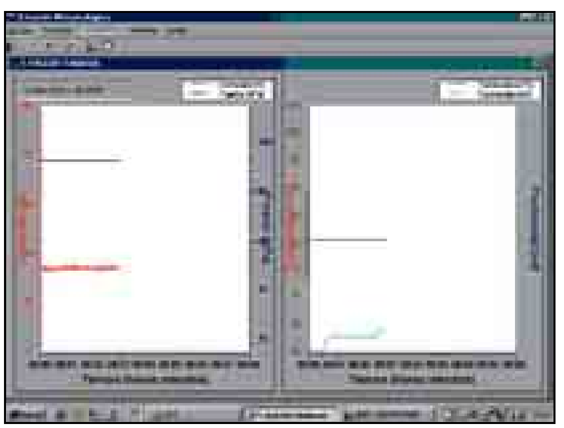
—Sensor Tipo 2. Esta segunda solución, que ha sido totalmente construida y calibrada por nuestro equipo, se basa en la variación de capacidad que produce el agua sobre un condensador formado por dos varillas metálicas («Fotografía 4»).

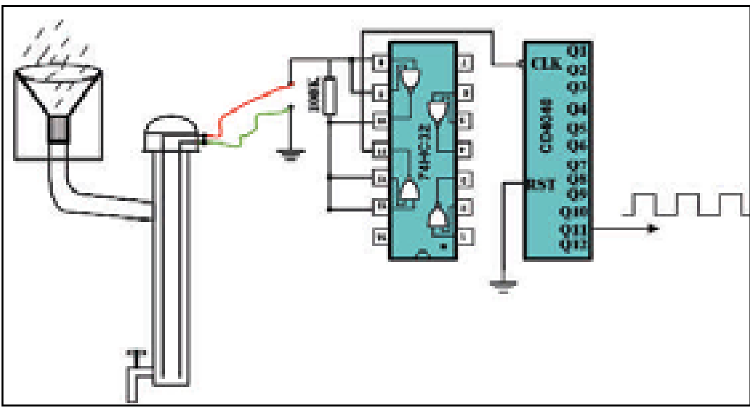
El principio en que se basa es el método capacitativo. Consiste en monitorizar la variación de la capacidad del condensador que forman las varillas. Aquí el agua actuará como dieléctrico. Las dos varillas forman un condensador, pero además como el agua es un buen dieléctrico, este condensador se comportará como si tuviese una capacidad variable en función del nivel de líquido. La capacidad se encuentra en un rango de 290 pF a 400 pF dependiendo del nivel de agua.

Es importante que las dos varillas estén aisladas y termoselladas para evitar que el agua pueda tocar el metal, debido a que ésta además de una muy alta constante dieléctrica tiene una resistencia de fuga.

Secciones del montaje

En la «Figura 3» se presenta un esquema del sensor de lluvia y la sección electrónica que transforma una determinada cantidad de la lluvia en un pulso de una frecuencia proporcional a la misma. Dicha circuitería

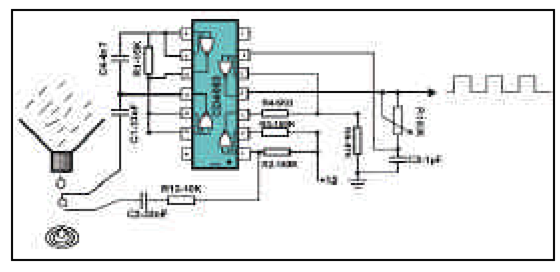

Representación gráfica de la evolución de los datos (figura 5).



A la izquierda se presenta el esquema del sensor de lluvia y a la derecha el esquema eléctrico que incluye el oscilador y el divisor. Esta electrónica se encuentra en el interior del tapón del sensor (figura 3).

electrónica se ha introducido en el tapón de la parte superior de las varillas del sensor.

El funcionamiento del sensor es el siguiente. Las varillas metálicas constituyen un condensador C, que forma parte de un oscilador de relajación basado en dos puertas *trigger* del IC CD40HC32. La primera puerta del CD40HC32 actúa como un oscilador RC, en el cual R tiene un valor de 100K. El condensador C está formado por las dos varillas metálicas que se encuentran en el interior del tubo de PVC. La capacidad de este condensador es distinta cuando las varillas sólo están al aire a cuando las varillas están sumergidas en agua. Esto es debido a las propiedades dieléctricas del agua. Por tanto, como el valor de la capacidad del condensador C formado por las varillas está en función del nivel de líquido, la frecuencia de salida del oscilador será variable y proporcional a la cantidad de agua que se encuentre dentro del tubo de PVC.


Esquema eléctrico del generador de pulso según el número de gotas de lluvia (figura 2).

Dado que la frecuencia de salida del oscilador RC está alrededor de 470 KHz, se ha utilizado un circuito divisor, el IC CD4040. Se introduce la señal de pulsos por el pin 10 del CD4040, entrada de reloj (CLK), y se saca por el pin 15 (Q11), obteniendo así una señal cuya frecuencia es la original dividida por 2 elevado a 11. La frecuencia de salida variable que sale por Q11 está en el rango de los 200-300 Hz aproximadamente. Ésta se introduce por los pines PA0 y PB7 del PIC16F976, que realiza su medida y conversión en litros por metro cuadrado.

■ Medida y control mediante el Módulo 01SM28

La señal de frecuencia procedente de la sección anterior se introduce por la patita número 2 (PA0) del PIC16F876. El microcontrolador realiza la medida de la frecuencia de esta señal, su conversión a un dato digital y a continuación presenta el valor de la cantidad de lluvia en la pantalla LCD con un formato de tres enteros y un decimal. Asimismo, el PIC16F876 envía por el puerto serie (pin RC6) el valor de la medida al PC, que lo presenta gráficamente en la pantalla.

■ Sensores de lluvia en *kit*

Pensando en aquellos lectores que no se encuentren con fuerzas para la construcción de los sensores que hemos descrito, mencionamos aquí la posibilidad adquirir cualquiera de los siguientes sensores de lluvia.

La casa americana Fascinating Electronics (www.columbia-center.org/fascinating/obs/instrmnt.html#raingauge) posee un sensor de lluvia (Rain Gauge WEA-RN-KIT) con un precio de unos 40 dólares (unas 8.000 pesetas) y una sensibilidad a 0,01 pulgada de lluvia. Asimismo, en Weather Warehouse (www.weatherwarehouse.com/accessories.html) podemos adquirir el Rain Collector II con una sensibilidad de 0,02 mm, aunque éste es algo más caro: unos 80 dólares (16.000 pesetas aproximadamente).

■ Programa

El programa compatible Windows 95/98, que en este momento se encuentra en su versión v.0.2 beta, captura los datos de humedad, presión barométrica, temperatura y pluviometría. La presentación de los mismos aparece de forma instantánea mediante cuatro medidores tipo aguja o reloj, tal y como se puede ver en la «Figuras 4a y 4b». Además, como estos datos se van almacenando en un fichero, es posible obtener una representación gráfica de la evolución de los mismos («Figura 5»).

Bibliografía

Martín Cuenca, E., Angulo, JM., Angulo, I. (2001). «Microcontroladores PIC. La solución en un chip». 5ª Edición. Paraninfo-ITP.

Más información

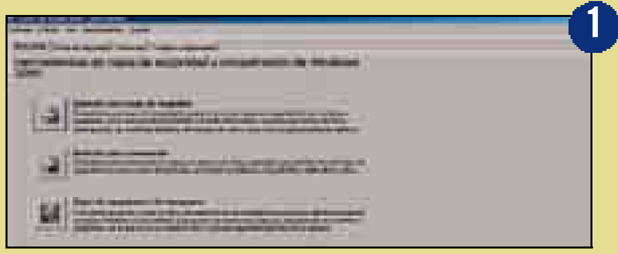
Dr. Eugenio Martín Cuenca
Facultad de Ciencias.
Universidad de Granada.
emartin@goliat.ugr.es
http://curtis.urg.es

Dr. Eugenio Martín Cuenca
Ing. José María Moreno Balboa
Ing. Jesús Abril Duro

Copias de seguridad automatizadas

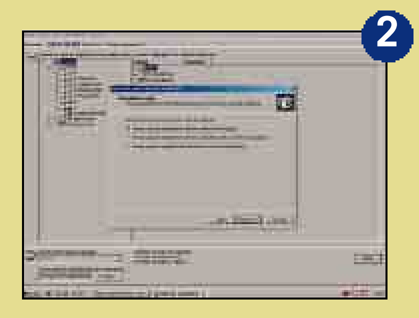
Gracias a un sencillo proceso, podremos llevar a cabo copias de seguridad automatizadas bajo Windows 2000 Profesional o Server. La ventaja de esto es que el usuario no tendrá que recordar cuándo hacer la copia o estar pendiente de realizarla. Bastará con tener la máquina en marcha para que ella misma se ocupe del proceso de reproducción en el momento indicado. Sólo es preciso habilitar el servicio *Programador de tareas*. Para comprobarlo, acudiremos a *Inicio/Configuración/Panel de Control/Herramientas Administrativas/Servicios/Programador de tareas*. En caso de que en *Estado* no aparezca la palabra *Iniciado*, haremos doble clic sobre este servicio, y lo iniciaremos.

1



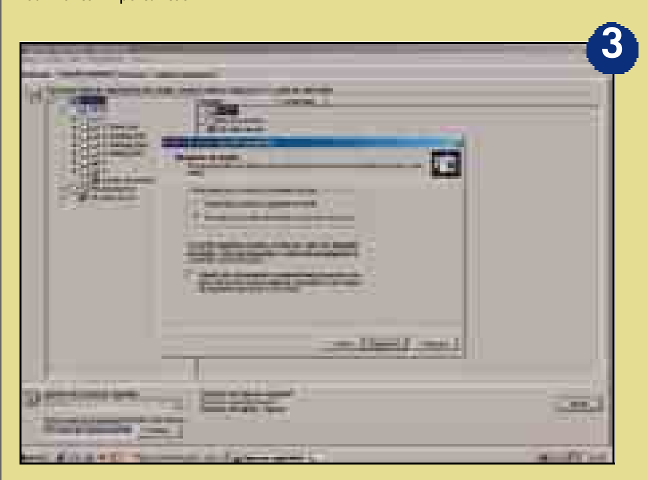
Para cargar el programa, acudiremos a *Inicio/Programas/Accesorios/Herramientas del sistema/Copia de seguridad.* A continuación, tendremos ante nosotros una pantalla similar a la que adjuntamos. En ella, podremos elegir entre iniciar el asistente para realizar una copia nueva de archivos, restaurar una previamente hecha o crear un *disco de reparaciones*, que podremos utilizar para recuperar Windows ante un posible fallo. En nuestro caso, pulsaremos sobre *Asistente para copia de seguridad*, ya que vamos a generar una duplicado automatizado de datos.

2



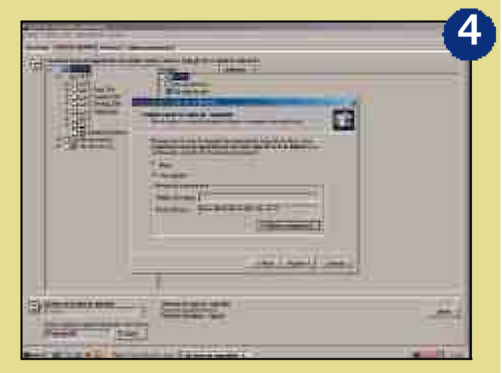
Tras la pantalla inicial, tendremos que ir contestando todas las cuestiones que nos hagan. En la imagen podemos ver el momento en el que preguntan el tipo de copia que deseamos llevar a cabo. Podemos elegir entre copiar todo el sistema, sólo unos archivos seleccionados, o únicamente los datos de estado del sistema operativo. Salvo casos excepcionales, seleccionaremos la segunda opción, ya que ahorraremos tiempo grabando los datos que son realmente importantes.

3



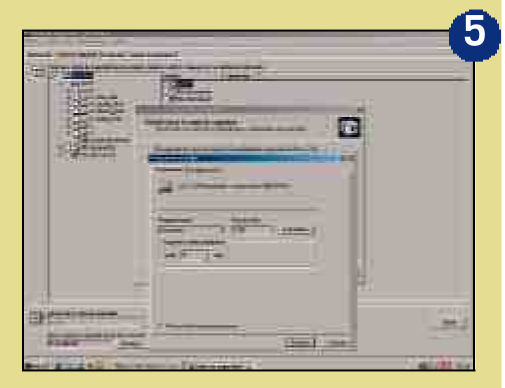
Seguidamente, nos preguntará por la unidad de destino de nuestro *backup*, el tipo de copia que deseamos llevar a cabo y si deseamos que se realice una comprobación después de cada tarea. En esta ilustración se aprecia el momento en el que pregunta si cada copia se anexará a la anterior o si la reemplazará automáticamente. Salvo casos excepcionales, os recomendamos la segunda opción, ya que el tamaño de cada trabajo realizado será considerablemente mayor que el anterior. Además, desde esta misma pantalla podremos impedir que nadie, salvo el administrador o propietario de la copia, pueda acceder a los datos contenidos en ella.

4



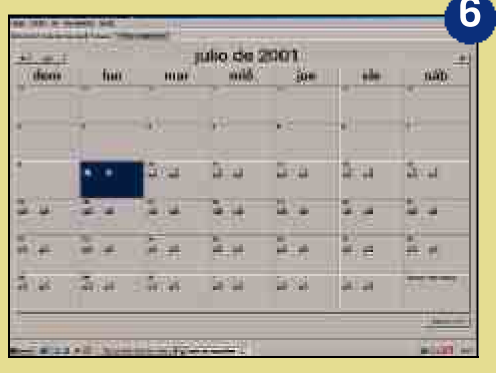
En la siguiente pantalla del asistente se nos informará sobre la etiqueta con la que se guardará la copia de seguridad. Por defecto, Windows colocará la fecha y hora del momento en que se realizó la tarea, aunque podemos especificar cualquier otra que nos convenga. Ahora bien, el instante clave viene a continuación, cuando se presente la posibilidad de optar por realizar el trabajo una sola vez y de forma inmediata, o programarlo según nuestras preferencias. Para ello, elegiremos la opción *Más adelante*, daremos un nombre al trabajo y pincharemos en *Establecer programación.*

5



Tras hacer clic en la opción que antes indicábamos, tendremos ante nosotros una ventana como ésta, donde aparecerán las distintas opciones de programación. En la primera caja de la parte izquierda, podremos indicar la periodicidad, que puede ser diaria, semanal, mensual, etc. En la caja de la derecha, especificaremos la hora a partir de la cual dará comienzo el trabajo. Y justo debajo, en nuestro caso, podemos señalar cada cuantos días se repetirá la acción. Si deseamos repetir el trabajo cada ciertas horas, e incluso minutos, tan sólo tendremos que pinchar en *Avanzadas*. Aquí, con la elección programada diariamente, habrá que indicar el intervalo horario y frecuencia con que se realizará la tarea.

6



Por último, finalizaremos el asistente con una pantalla que nos indicará, a modo de resumen, todo lo que hemos programado. Ahora, dentro de la aplicación de *Copia de seguridad*, pinchando sobre la pestaña *Trabajos programados*, podremos ver resumidos los trabajos que tenemos previstos en nuestra máquina. Si deseamos eliminar o modificar alguno de ellos, bastará con hacer clic sobre el icono que aparece en el calendario.

Internet: el sexto continente

Con cuatro ordenadores conectados en red comenzó la conquista de un nuevo territorio inexplorado: Internet.

Cómo podían suponer esos aventureros tecnológicos que, embarcados en su nave informática, llegarían a descubrir un continente nuevo. Un vasto espacio virtual repleto de recursos ilimitados esperando ser explotados.

Igual que América resultó no ser la India, la Red que en un principio sirvió al ejército estadounidense para jugar «a la amenaza nuclear» se convirtió en un nuevo medio de comunicación que fue arrebatado por la sociedad civil para dar comienzo allí a nuevos proyectos.



De este modo empezó la colonización. En América se descubrió petróleo, oro, montaron casinos y tendieron raíles. En Internet surgió el correo electrónico, la descarga de ficheros, el B2B, el B2C, el CRM y muchos cientos más de siglas inidentificables.

Y llegamos al momento actual. Los grandes actores de siempre han tomado posiciones y Gobiernos y grandes corporaciones ven el momento de establecer su status quo. Comienza la regulación de Internet y el fin de la aventura, del romanticismo, del libertinaje. La regulación no se refleja tan solo en la LSSI. La Ley de servicios de la sociedad de la información y del comercio electrónico es solo una parte. Las compras, los acuerdos y las tecnologías de las multinacionales son otra.

Pero este flamante nuevo continente puede presumir de tener habitantes organizados y dinámicos: la Plataforma de Internautas, Asociación de Internautas, Asociación de Usuarios de Internet, Kriptópolis... son organizaciones que se movilizan para garantizar la comunicación y libre expresión en Internet. Sin embargo, es difícil diferenciar entre lo que es uso y abuso en la Red. Cada colectivo defiende una serie de posturas e intereses, algunos justos, otros no tanto. El problema es saber quién será capaz de arbitrar dichas posturas para que ningún grupo salga perjudicado. Evitar el fraude y defender los derechos de los consumidores y de las pequeñas empresas a la vez que se respeten las iniciativas personales la creatividad y la diversidad de opiniones. Siempre que se escuchen las diferentes voces implicadas en la Red habrá más posibilidades de llegar a una regulación consensuada.

Virginia Toledo /vtoledo@bpe.es

En el interior



De fondo
Celia Almorox
calmorox@bpe.es

Terreno que cultivar

En un ensayo, R.W. Emerson escribía que «hay un momento en la formación de todo hombre en que llega a la convicción de que tiene que tomarse a sí mismo, bueno o malo, como su propia porción». Y no le llegará ningún grano de trigo por otro conducto que no sea, escribe unas líneas más abajo, «por el trabajo que dedique al trozo de terreno que le ha tocado en suerte cultivar». No hay más que echar un vistazo a los quioscos para darse cuenta de que septiembre es el mes en el que la mayoría de nosotros decidimos enterrar la semilla. Hartos de mentir en nuestro currículo, nos ponemos manos a la obra para aprender de una vez por todas *un peu* de francés o a hacer las mejores fotografías del mundo. Tanta energía acabará aparcada en el sofá dentro de unos meses, pero hasta entonces no hay que reprimir el ansia de conocimiento.

A los que decidan acercarse al mundo de las nuevas tecnologías quizás les sea más fácil perseverar. Estamos ante un tipo de aprendizaje que engancha por lo que ofrece. No hay límites, la renovación es continua y, además, es en sí un medio para profundizar en otras materias. Es tiempo de dejar los juegos que nos han acompañado en el verano y coger los fascículos o el libro de trucos que acabamos de comprar. Aunque al principio cueste un poco, como todo lo sembrado, pronto dará sus frutos. Sólo hay que esperar.

ACE ofrece servicios de certificación electrónica

La Agencia de Certificación Electrónica, ACE, anuncia la disponibilidad inmediata de los servicios de certificación electrónica de Verisign en España.

Mediante estos servicios se garantizan de forma segura las transacciones y comunicaciones de cualquier corporación a través de Internet: identificación de las personas y organizaciones que intervienen, integridad de la información intercambiada en la transacción, confidencialidad de la información y no repudio de la operación. Esta iniciativa contempla la emisión de certificados digitales de usuario y servidor (Consumer Client ID y Global Server ID), así como los servicios gestionados de infraestructuras de clave pública (PKIs).



A través de la red de confianza mundial creada por Verisign, la Global Trust Network, en la que ahora figura ACE (empresa participada por Telefónica Data, la Confederación Española de Cajas de Ahorros, Servicios de Medios de Pago y Sistema 4B), ha podido construirse una infraestructura capaz de proporcionar seguridad a más de 125.000 sitios web. En España, son más de 1.500 los sitios web que han contratado sus servicios.

Por otro lado, ACE ha invertido 2.000 millones de pesetas en la puesta en marcha de su Centro de Proceso de Datos, que está situado en el TIC –Telefónica Data Center– en la localidad madrileña de Tres Cantos.

www.ace.es

Abierto el plazo para la obtención del dominio «.biz»

NeuLevel ha presentado en España el nuevo dominio «.biz», dedicado especialmente al mundo empresarial. La solicitud de nombre para este dominio finaliza el 17 de septiembre de este año. La compañía fue designada por el ICANN (*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers*), el organismo oficial para los registros de dominios en Internet, para proporcionar el dominio «.biz» a aquellas empresas que lo soliciten en todo el mundo. Los trámites para la adquisición de este dominio se realizarán a través de las empresas españolas Interdomein, Nominalia e Internet Names Worldwide España.

El proceso de concesión, que comenzó el 21 de mayo, sigue unos pasos bien definidos. En primer lugar la empresa ha de presentar la solicitud de reserva de la propiedad intelectual (PI). El segundo paso es la solicitud formal de un nombre para el dominio «.biz». Este permite a las empresas presentar sus nombres de dominio antes del lanzamiento efectivo del «.biz». En los casos donde existan múltiples solicitudes para un nombre, las mismas se dispondrán en forma aleatoria antes de seleccionar una para que reciba el nombre. El paso de Solicitud de nombre para el dominio «.biz», finaliza el 17 de septiembre de 2001. Todo nombre presentado más allá de esta fecha no podrá participar en la Selección de nombre para el año 2001. En el caso de que la empresa quiera indicar la intención de proceder con una solicitud de nombre para el dominio «.biz» para una cadena de nombre de dominio que sea idéntica a una concesión de propiedad intelectual, el 25 de septiembre de 2001 es la fecha final.



Finalmente, el tercer paso, es el de la publicación de los dominios «.biz». A partir del 1 de octubre de 2001, todas las empresas en todo el mundo podrán ver los nombres de dominio «.biz» en pleno funcionamiento en Internet. Cuando se publique el Registro «.biz», se notificará a los Titulares de concesiones que participaron en el Servicio de concesión de PI sobre el estado de sus concesiones.

www.neulevel.biz

Premios del V concurso de fotografía *on-line* de Acttec

En la edición de este año se ha duplicado la participación con un total de 3.351 fotografías enviadas y se ha incrementado el número de participantes que han concursado a través del correo electrónico, cuya cifra es del 96 por ciento.

Acttec, empresa dedicada al diseño y desarrollo de grandes aplicaciones de negocio a medida en entornos cliente-servidor e Internet-intranet, lleva organizando el concurso de fotografía *on-line* Acttec durante los últimos cinco años. En la presente edición, de la que es patrocinador PC ACTUAL y colaborador Computer Idea, se ha alzado con el primer premio Charo Campo Hurtado con su obra titulada «Desnudo».

La intención de Acttec de fomentar el uso de Internet se ha cumplido con creces este año ya que se han presentado un total de 3.351 fotografías que han sido enviadas en su mayoría a través de correo electrónico, lo que representa el doble que en la edición anterior. La mayoría de los participantes provienen



de España, aunque también se ha registrado una alta participación de fotógrafos argentinos y mejicanos.

El concurso premia, además de la mejor fotografía, la mejor composición digital, la mejor fotografía joven, la mejor fotografía extranjera y a la fotografía más votada por los internautas que accedieron a la página web del concurso. Entre los premios repartidos están un viaje al Caribe para la ganadora, cámaras de fotos digitales, escáneres y suscripciones por un año a PC ACTUAL y Computer Idea.

En la página web del concurso, que ha recibido las votaciones de miles de internautas los cuales tuvieron que elegir entre las 30 fotografías finalistas, se pueden descargar las obras premiadas de esta edición y de las anteriores como fondo de escritorio, salvapantallas e incluso enviarlas como postal. Además en el CD ACTUAL de este mes encontrarás las imágenes ganadoras y finalistas.

www.acttec.com/concurso2001

Acttec 91 674 90 66

Un referente para la Nueva Economía

Detrás de este proyecto se encuentra CEPREDE (Centro de Predicción Económica), con la colaboración de Cámara de Madrid, IBM,



MCC, Philips, Siemens, Telefónica y UNESA. A través de n-economía, se presentan noticias e informes sobre Internet, mercados y empresas de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC); comercio electrónico; formación y empleo; análisis propios de n-economía sobre los principales retos que vayan presentándose a escala regional, nacional, europea o mundial etc.

Los principales servicios de n-economía pasan por una preparación de la información.

www.n-economia.com

BREVES

El mundo hispanohablante ya puede probar MSN Explorer

Microsoft ha presentado la versión en castellano de su portal personalizado, que permite a los internautas acceder a través de una sola interfaz al software y los servicios que les interesen. MSN Explorer reúne los principales recursos de MSN.es, incluyendo su correo electrónico –Hotmail, Messenger, Comunidades, Chat y el buscador Search , así como sus principales canales –Compras, Dinero, Entretenimiento, Viajes, etc. Asimismo, abarca el software Internet Explorer y Windows Media. El responsable de marketing de MSN España, Javier Pollán, apunta como los tres objetivos fundamentales de MSN Explorer *«mejorar la experiencia en Internet, ayudar a los usuarios a estar en contacto con sus amigos y facilitarles el acceso a toda la información a su alcance en Internet.»*

Estos propósitos se persiguen mediante una serie de recursos tecnológicos, que van desde un Tour Guiado para mostrar al usuario las principales características del portal, hasta una barra de navegación denominada Mis Cosas. En el CD-ACTUAL de este mes podréis encontrar MSN Explorer.

www.explorer.msn.es

Vivir en el campo gracias a Internet

Campoycasa.com ofrece un servicio de búsqueda de fincas rústicas con más de 150 referencias que abarcan toda la Comunidad Autónoma de Andalucía. La oferta



incluye una amplia variedad de inmuebles en venta: parcelas, casas de campo, cortijos, fincas, etc. y una diversidad de precios suficiente como para que cualquiera que anhele vivir en contacto con la naturaleza pueda por fin hacerlo. Campoycasa facilita la búsqueda seleccionando una serie de fincas recomendadas y además proporciona un medio de contacto con otras inmobiliarias y constructoras de toda la Comunidad. Además, mantiene un acuerdo con Hipotecagratis, una gestoría de hipotecas que busca el contrato que más se adecue a cada perfil de cliente.

Campoycasa cuenta asimismo con un servicio análogo de búsqueda de fincas urbanas circunscrito a la ciudad de Sevilla y con otro de información sobre subastas para toda Andalucía.

www.campoycasa.com

EN WWW.PC-ACTUAL.COM

- **Lolafilms lo enseña todo en la Red**
- **Gangas de última hora en Lastminute.com**
- **Mediapps presenta la versión 3 de su programa Net.Portal**
- **Diversión sin fin en la nueva web de KitKat**
- **Nace una web para los adictos a la fotografía digital**

Un clic y toda España a tu alcance

Este es el lema que encabeza la propuesta de Ciudania.com, un macroportal en que descubrir los paraísos más recónditos de España, alejados de los masificados y tradicionales lugares de veraneo.

Ciudania.com engloba un total de 9 portales, entre ellos un portal turístico con información detallada de más de 8.000 municipios españoles. Los usuarios pueden realizar un recorrido por todas las ciudades y lugares de la geografía, así como consultar todo lo relacionado con alojamientos, servicios, ocio, turismo, cultura, gastronomía e historia de cada provincia y comunidad autónoma.



Asimismo, el internauta puede realizar una exhaustiva planificación de su viaje con el avanzado Sistema de Información Geográfica con el que podrá planificar su ruta hasta llegar al municipio escogido, calculando las distancias desde su lugar de origen, planificar sus paradas en gasolineras, etc.

En total, el portal turístico de ciudania.com aloja información de más de 200.000 lugares de ocio (bares, cafeterías, restaurantes, etc.), 30.000 alojamientos (hoteles, casas rurales, paradores, balnearios, etc.) y 2.000 playas. Además se pueden realizar reservas *on-line* en la sección Alojamientos y Lugares de Ocio, y éstos pueden mantener a su vez su propia página web dentro de Ciudania.

www.ciudania.com

El Callejero de Páginas Amarillas se renueva

Desde que el portal callejerohoy.com fuera creado por Páginas Amarillas en 1999, se ha convertido en el callejero *on-line* más utilizado en nuestro país. La renovación que se ha acometido recientemente responde a la estrategia seguida por el portal «madre» de la compañía: paginasamarillas.es. La nueva versión ofrece 15.000 iconos de servicios de interés como farmacias, gasolineras o restaurantes en las ciudades españolas con más de 30.000 habitantes.



Una de las principales novedades del portal, aparte de un funcionamiento más rápido y sencillo, es la posibilidad de incluir un texto en cualquier punto seleccionado para personalizar los mapas y así poder enviarlos vía correo electrónico desde el propio *site*.

El callejero de Páginas Amarillas puede ser consultado desde cualquier PDA tipo Pocket PC y a través de las plataformas de televisión interactiva existentes.

En los próximos meses Callejerohoy.com ofrecerá la posibilidad de obtener la ruta más corta entre dos puntos a pie o en coche dentro de una ciudad. También se ofrecerá la ruta por carretera entre dos ciudades españolas más corta.

www.callejerohoy.com

La cara más lúdica del móvil

Ya está disponible en España Cosasdemoviles.com, un servicio que permite personalizar de forma fácil y asequible todos los elementos de audio y vídeo del móvil. La gran ventaja que presenta este servicio radica en su total especialización en el universo del móvil, reflejada en un amplio catálogo de iconos, melodías y mensajes de buzón de voz. El usuario puede consultar los diferentes modelos a través de dicha dirección y, tras seleccionar el que más le guste, sólo tendrá que marcar el 906 299 294 para descargárselo en su teléfono.



Entre los productos de Cosasdemoviles.com, resultan especialmente originales los mensajes de voz, ya que ofrecen al usuario una serie de más de cien textos humorísticos de considerable calidad. Personajes populares, políticos, chistes, cómicos, cantantes... Hasta nueve categorías diferentes, disponibles para todos los modelos de móviles a través de tele-carga y también para contestadores automáticos mediante grabación. Además, los aficionados podrán participar en un concurso de imitaciones.

www.cosasdemoviles.com

Belleza en el hogar

Nace E-interiors.net, un instrumento de trabajo en la red para profesionales de la decoración de interiores dotado de una base de datos de los catálogos de las mejores empresas mundiales de este sector.



La búsqueda de los productos está facilitada por un potente buscador que permite fijar la selección de múltiples parámetros como la marca, el diseñador, la descripción o el estilo del producto y comparar las imágenes de los productos que más se adaptan a las exigencias del proyecto específico.

Los profesionales pueden ver e imprimir fotografías reales o virtuales de los productos que elijan.

www.e-interiors.net

Fe de erratas

En el pasado número de junio de PC ACTUAL, publicamos un precio erróneo de la solución de comunicación inalámbrica AirConnect de 3Com. En la página número 258, en el análisis del producto, se indica unos importes de 68.103 pesetas (409,31 euros) para el punto de acceso y 29.310 pesetas (176,16 euros) para la PC Card, cuando los costes reales son de 145.000 pesetas (871, 47 euros) y 34.000 pesetas (204,34 euros), respectivamente. Disculpándonos por este baile de cifras, os remitimos al propio fabricante para ampliar información acerca de esta propuesta, ya sea desde su dirección web (*www.3com.es*) o llamando al teléfono 91 509 69 00.

Internet amplía la independencia de los profesionales

Las posibilidades de colaboración que ofrece la Red inspiran la labor de Freelance.com, una comunidad de profesionales independientes en el sector de las TI.

Desde 1999 la empresa ofrece en España su plataforma para poner en contacto a los profesionales y las empresas con proyectos en el ámbito de las nuevas tecnologías. El servicio, totalmente gratuito tanto para unos como para otros, proporciona a los primeros un eficaz medio para integrarse en los proyectos de compañías de todo el mundo, en tanto que los empresarios obtienen una vía para encontrar profesionales expertos sin necesidad de asumir los gastos de los procesos de búsqueda. Para ello, la empresa dispone de un nutrido grupo de gerentes de cuentas, compuesto asimismo de personal, *freelance* que se encarga de las tareas de mediación.

Por el momento, Freelance.com alberga más de 67.000 perfiles profesionales, creciendo a un ritmo de 500 nuevos a la semana, casi 1.500 proyectos empresariales y 111 gerentes. En España, la compañía ofrece sus servicios únicamente en el campo de las nuevas tecnologías, pero es de suponer que en un futuro se lleven a cabo ampliaciones hacia las áreas de consultoría empresarial, publicidad y comunicaciones y formación, en las que ya trabaja en otros países. La empresa cuenta con dos tipos de clientes: las empresas, que pueden encontrar aquellos profesionales idóneos para un determinado proyecto; y los freelance que tienen oportunidad de participar en un proyecto. Normalmente se trata de profesionales con un mínimo de 3 años de experiencia en un trabajo similar. Para entrar a formar parte de la comunidad, tan sólo es preciso rellenar el formulario correspondiente, lo cual puede hacerse directamente a través de la web o bien contactando por teléfono con la compañía. Una vez dentro, los usuarios tienen la posibilidad de solicitar que se les envíen por *e-mail* los perfiles o proyectos que se ajusten a sus necesidades por medio de listas de correo electrónico.

El futuro de este tipo de iniciativas resulta bastante esperanzador si se tiene en cuenta que existen en la actualidad aproximadamente 12,5 millones de profesionales *freelance* y que este colectivo experimenta un crecimiento anual del 7%, motivado en buena medida por el auge de Internet. Además, Freelance.com ofrece servicios de valor añadido de índole fiscal y contable que relevarán a las empresas en tareas como la declaración del IVA o el IRPF, el mantenimiento de los libros de cuentas, etc.



www.freelance.com
Freelance España 917 49 80 77

SubastMedia, mercado virtual de espacios publicitarios

En este mes de septiembre entrará en funcionamiento este novedoso *e-marketplace* compradores y vendedores de espacios publicitarios tanto en prensa, radio, televisión o Internet podrán encontrar de una forma rápida una mayor variedad de espacios que se adaptan a la demanda existente. La principal novedad que aporta este *site* es el método de subasta que aplica. Se trata de una subasta invertida con la que el vendedor fija un valor máximo de salida para el espacio publicitario y define una serie de tramos a la baja. Si ningún comprador lo adquiere por el valor inicial, el precio disminuye. Esto favorece tanto a los espacios muy solicitados, que serán adquiridos por precios altos, como a los menos requeridos, que podrán ser obtenidos por un precio razonable.



En este tipo de subasta, el comprador nunca sabe cuándo van a bajar los precios, si lo van a hacer o el momento del cierre de la subasta, por lo que nadie parte con ventaja. Para facilitar la utilización de este servicio, SubastMedia imparte clases para aprovecharlo al máximo y ofrece a sus usuarios el apoyo de un gestor de cuenta personal que le asesorará en cada momento.

www.subastmedia.com

Escador ofrece en España sus servicios de *e-business*

Escador, un proveedor multidisciplinario de soluciones *e-business*, comienza su trabajo en primer lugar con la consultoría de estrategia y The Idea Factory, un centro creado para la innovación en el que se reúnen los directivos de las compañías para crear y dar forma a sus proyectos de negocio en un ambiente creativo, flexible y que favorece el intercambio de ideas. El plan de *e-business* se traza contando con los propios clientes que son los que descubren y desarrollan la estrategia de negocio que mejor les convenga.

Las estrategias concebidas en The Idea Factory, junto con el asesoramiento de los consultores en *e-business* de Escador, darán vida a un completo proyecto tecnológico que contará con todo el soporte de la red de Escador: directores de innovación, tecnólogos de Internet, especialistas en IT en Front Office y Back Office, especialistas en seguridad y diseñadores en toda Europa.



En España, el desarrollo de la tecnología es la actividad de las desempeñadas por Escador que ha tenido más éxito.

www.escador.com
Escador 91 433 03 57s

Buscar arte en la Red

Internet lo tiene todo para los amantes de la belleza

Muchas personas usuarias habituales de Internet apenas utilizan este medio más que como un práctico instrumento para el desarrollo de su trabajo diario. Este articulo puede servir como recordatorio para que exploren otros campos más atractivos, como el arte, que en su faceta plástica cuenta en la Red con multitud de recursos.



Vivimos en un mundo obsesionado por buscar la utilidad de las cosas, incluso de aquéllas que en realidad son poco más que meros caprichos. Internet no escapa ni mucho menos a este afán utilitarista, sino que hoy día, superada la fascinación que han despertado sus virtudes como herramienta de comunicación, apenas se habla de otras facetas que no sean sus aplicaciones en el entorno del trabajo y la economía en general. Por eso, resulta casi exótico y enormemente estimulante dedicarnos por un rato a buscar en la Web algo tan banal para muchos –e indispensable para otros – como es el arte. Y es que, si como dijera el escritor alemán Jean Paul Richter, *«el arte no es el pan sino el vino de la vida»*, Internet es una prodigiosa copa que nos permite paladear ese jugo acercándonos los tesoros de los museos, galerías y estudios de artistas de todo el mundo, transmitiéndonos el vértigo de las subastas de obras de arte o poniendo a nuestro alcance recursos para que aflore el artista que todos llevamos dentro.

Museos, un mundo por descubrir

Así pues, dejémonos cautivar por la magia de la plástica y busquemos en el mundo virtual todo aquello que nos ayude a saciar la sed de belleza. Una buena forma de abrir boca puede ser hacer un pequeño recorrido por los grandes museos nacionales, como por ejemplo el Prado. El *website* de la pinacoteca (*www.museoprado.mcu.es*) encierra un compendio de cincuenta obras que permite deleitarse contemplando, por ejemplo, los apocalípticos paisajes de El Bosco, la espiritualidad de El Greco, el talento politizado de Velázquez o la atormentada lucidez de Goya. Además, hay que señalar que, aparte de la información que siempre acompaña las obras, existe una sección, llamada Mirar un cuadro, donde cualquiera puede adquirir unas nociones básicas para poder apreciar mejor el arte pictórico. Y si en el Museo Reina Sofía (*www.museoreinasofia.mcu.es*) o el Guggenheim de Bilbao (*www.guggenheim-bilbao.es*) podemos ver también grandes obras del arte contemporáneo –Picasso, Miró, Chillida, etc.– en imágenes fijas, algunos museos ponen a nuestra disposición herramientas informáticas que nos muestran las salas en movimiento como si estuviéramos paseando por ellas. Así, por ejemplo, el Museo del Louvre de París (*www.louvre.fr*) permite recorrer lo más granado de sus fondos bien a través de un amplio resumen fotográfico, bien mediante una visita virtual, por medio de Quicktime, de las salas principales. Entre sus maravillas, merecen destacarse sus valiosas colecciones de arte antiguo, en especial la procedente del antiguo Egipto, y las secciones de pintura italiana del Renacimiento temprano y los pintores románticos franceses. Por otra parte, y

como ejemplo de las posibilidades que Internet pone a nuestro alcance, hay que mencionar la inclusión, en la sección educativa, de una visita virtual para ciegos, con amplios gráficos para imprimirlos en papel termo-inflable.

Otro museo que permite «deambular» por sus dependencias desde Internet es el grandioso Hermitage de San Petersburgo (*www.hermitagemuseum.org*). El antiguo palacio de los zares de Rusia alberga una inconmensurable variedad de fondos, desde restos de las diferentes culturas del continente asiático, hasta las más refinadas obras del arte decorativo de los siglos XV a XIX, pasando por un nutrido compendio de la pintura y escultura europea, desde la Edad Media hasta el siglo pasado. Este rico patrimonio encuentra su mejor reflejo, tanto desde el punto de vista estético como técnico, en su *website*, desarrollado por IBM. En efecto, además de un práctico buscador, la página incluye un recorrido virtual por múltiples salas –esta vez mediante la tecnología Hot Media del Gigante Azul–, exposiciones virtuales e incluso una galería en que las imágenes pueden aumentarse con *zoom*. En general, todas las páginas de los grandes museos nacionales acompañan sus muestras de abundante documentación y contienen información sobre exposiciones temporales, ubicación, horarios y tarifas para que todo el que lo desee pueda gozar en directo de éstas y muchas otras maravillas. Un camino sencillo para acceder a un sinfín de museos públicos y privados de todo el mundo es desde el sitio de Yahoo en EEUU, entrando en la categoría de arte y en el apartado específico de museos y galerías. Sin embargo, se encuentran también en Internet algunos buscadores de arte y museos en general como el exhaustivo Museum Stuff (*www.museumstuff.com*) o, en el ámbito español, Artque (*www.artque.com*), que cuenta además con una tienda y un servicio de consultoría en arte.



El arte por el arte

Internet alberga asimismo incontables portales de arte en los que es posible encontrar artículos sobre el tema o contactar con determinadas galerías, artistas o centros de formación. En muchas ocasiones, se ofrece una



pequeña muestra del estilo de cada creador, pudiendo comunicarse con éste e incluso comprar alguna de sus obras. Éste es el caso del norteamericano World Wide Arts Resources (*www.wwar.com*), que, además de contar con un buscador y numerosos directorios para acceder a centros de arte de todos los países, períodos y estilos artísticos, etc., constituye un punto de encuentro totalmente gratuito entre los artistas y el público. En efecto, mientras los primeros cuentan con un lugar donde exponer sus trabajos, los usuarios pueden acceder sin coste alguno a los catálogos y, tras seleccionar una determinada pieza, contactar con su autor bien para adquirirla bien para hacerle llegar sus comentarios. Hay que subrayar, por un lado, el enfoque integral de este portal hacia todas las formas de la plástica (incluye ramas como la caligrafía, cómic, cestería, etc.) y, por otro, las múltiples posibilidades de búsqueda que ofrece

Los internautas pintan mucho

Internet puede ser asimismo un instrumento de gran valor para quienes deseen desarrollar su creatividad artística o para que aquellos que buscan abrirse paso como artistas encuentren por fin su oportunidad. Así, mientras en muchos de los *sites* dedicados al arte en general (Centro de Arte, Arte en la Red, Hispanart, etc.) se incluyen convocatorias de becas y concursos para los artistas noveles, existe también una serie de portales en los que es posible iniciarse en la expresión plástica. Como botón de muestra, Access Art (*www.accessart.org.uk*) nos propone un total de cinco talleres con los que aprenderemos de forma gradual y amena las nociones básicas del dibujo y la escultura y descubriremos las claves para poder valorar globalmente las obras de arte. Por su parte, la web del artista y profesor inglés John Hagan (*www.geocities.com/~jlhagan/index2.html*), centrada en el dibujo y la pintura, tiene un enfoque más académico, incluyendo más de 60 lecciones sobre todo lo relacionado con la perspectiva, el color, la luz, etc. En ambos casos será preciso tener al menos un nivel medio de inglés. Afortunadamente, no ocurre lo mismo con Fotovés (*www.ciudadfutura.com/fotoves/menu.html*), la página de fotografía del peruano Óscar Pinto, o con la del argentino de Vicente J. Silitti (*http://members.nbci.com/slrvjs/curso.html*) en las que podemos obtener todas las claves sobre el manejo de la cámara, las técnicas fundamentales de fotografía o el revelado.







(estilo, soporte, presupuesto, etc.).

En el ámbito hispanoamericano, Arterealidad (*www.arterealidad.net*) ofrece un servicio similar pero en español y centrándose, dentro del campo de las artes visuales, en la pintura, la escultura, la fotografía y, muy especialmente, las formas de creatividad que se apoyan en las nuevas tecnologías. Este portal aloja una tienda donde se pueden encontrar obras de arte de los artistas que se promocionan en él y de galerías asociadas –todas ellas acompañadas de un certificado de autenticidad–, así como vídeos y regalos. Además, tiene un completo buscador en el que los usuarios que tengan una web relacionada con el arte y la cultura en general –el portal incluye también secciones de literatura, música y diseño pueden incluirla gratuitamente. Estos enlaces se organizan posteriormente por novedades y sitios más visitados. La sección de agenda cubre las zonas de Argentina, Chile, Cuba, Estados Unidos, España, Perú y Venezuela y destaca por su



exhaustividad y gran nivel de actualización.

Existen otros muchos sitios que combinan la información con la posibilidad de comprar arte, como por ejemplo el peruano Arte en la Red (*www.enter-art.com*), Alepharts (*www.aleph-arts.org*), español y con un claro enfoque hacia el arte tecnológico, o Centro de Arte (*www.centrodearte.com*), una web decididamente vanguardista que contiene una completa tienda y enlaces a sitios de creadores e instituciones. Asimismo existen *websites* sobre cultura en general y que entre sus secciones incluyen las artes plásticas, combinando información con exposiciones *on-line*. Así sucede, por ejemplo, en el caso de La Passarelle des Arts (*www.lapasserelle.com*), un atractivo cajón de sastre para francófonos con multitud de enlaces que agradarán a mentes inquietas y amantes de las artes y las letras, o Arte Latino (*www.artelatino.com*), jugosa web repleta de información cultural –arte, literatura, teatro, cine– referente a todo el mundo latinoamericano, relatos, muestras de arte agrupadas por temas y una gran variedad de foros y servicios para la comunidad internauta.

Pujar por la belleza

Pero para los adictos a la emoción del libre comercio en el más puro sentido del término hay en la Red una serie de portales de subastas dedicados exclusivamente al mundo del arte. Uno de los más completos es eBay Premier (*www.ebaypremier.com*), que incluye en su catálogo arte asiático, libros y manuscritos, objetos de arte decorativo, muñecas y juguetes, arte occidental, joyería y relojería, antigüedades, arte tribal, vino, etc.–, de los marchantes y casas de subastas de arte más prestigiosos del mundo anglosajón y germánico –Butterfields, Bloomsbury Book Auctions, Dorotheum, Lempertz, etc.–. Esto asegura que todos los objetos que se subasten cuenten con un certificado de autenticidad, quedando asimismo sujetos al pago de los impuestos de rigor en las subastas tradicionales. Desde el punto de vista de la organización, eBay Premier permite participar tanto en subastas exclusivamente *on-line* como en aquéllas que se desarrollan en tiempo real en las sedes físicas de las casas. Se admiten los dos tipos de subastas habituales en el mercado: de precio reservado, en las que el vendedor se reserva el derecho de no vender el artículo ofrecido si éste no alcanza un importe mínimo fijado por él mismo, y subastas privadas, donde la identidad de los postores permanece en secreto salvo para el vendedor. En el caso de que acepte los términos de la operación, el usuario deberá registrarse para poder comenzar a participar en las pujas de los objetos que le interesen. En este sentido, la web pone a su disposición gran cantidad de información cualificada sobre el vendedor y los objetos que se subastan. Posteriormente, los participantes son informados diariamente por medio de *e-mail* de su posición en la subasta. Quien finalmente se confirme como el mejor postor, quedará obligado a realizar la compra, pagando para ello las tasas correspondientes.

Otros *websites* de subastas extranjeros–dejamos a un lado los portales de subastas en



general: Aucland, Hobby Express, etc.– son Nicklebys (*www.artrx.com/nicklebys*), fundado y dirigido por expertos tasadores y marchantes estadounidenses, o la francesa eAuctionroom (*www.eauctionroom.com*), que permite participar en directo a través de Internet en las pujas de afamadas casas de subastas del país vecino. En España, además de contar con páginas web como la de Ansorena, desde la cual es posible enviar una órdenes de puja a las subastas que nos interesen, existen sitios como Sólo Arte 2000 (*www.soloarte2000.com*), centrado en la venta de pintura exclusivamente a través de Internet, 123 Adjudicado

Susana García Gil

Los indefensos del ciberespacio

Menores como instrumentos al servicio de los delicuentes



La Red ofrece su cara más amarga con la explotación de los menores. Las mafias de pornografía infantil se extienden por Internet mientras los gobiernos y fuerzas de seguridad trabajan para combatir éste y otros delitos que se generan y se esconden en la gran tela de araña que es el ciberespacio.

Como fiel reflejo de nuestro mundo, Internet posee lo mejor y lo peor del ser humano. La Red ofrece una amplia gama de servicios, que van desde la comunicación vía *e-mail*, chats y videoconferencia, hasta la obtención de información. No obstante, este gran adelanto comunicativo del siglo XX posee otra faz aterradora que aparece cuando se olvida la honestidad y mentes turbadas o peligrosas ven en éste el marco idóneo para saciar una amplia variedad de instintos desviados.

La realidad es que dichos perjuicios siguen siendo los mismos de siempre, no hay apenas novedades, lo que sí existen son nuevas formas de cometerlos. Robos, tráfico de drogas, prostitución..., de casi todo hay en la Red; sin embargo algunos excesos adquieren un cariz especial que los hace repudiables e hirientes ante la sociedad, como ocurre con los casos de pornografía infantil.

Pederastia, mafias y pornografía

Los cambios en el Código Penal han hecho que la lucha contra la pornografía infantil sea más efectiva, ya que ahora no sólo está penada la producción sino también la distribución. Y esto además abarca a Internet. Desgraciadamente, dichas medidas todavía son demasiado débiles para la amplitud y difusión que existe, hoy por hoy, en la Red.

Acceder a una página de pornografía infantil es bastante más sencillo de lo que en principio pueda parecer. Los pederastas se esconden, pero sin mucho celo, pues necesitan contactar e intercambiar información con otras personas. Para ello, el correo electrónico, los chats y los grupos de noticias (*newsgroup*) se han convertido en sus herramientas básicas. Con sólo un *nick* (apodo en castellano) ya puedes acceder a un chat, sin necesidad de registrarte o identificarte. En muchas ocasiones el intercambio de información se hace abiertamente en estos lugares, aunque las salas privadas *(rooms)* son el verdadero escondite. En este espacio, todo el mundo es anónimo y las medias tintas desaparecen, aunque en el fondo nadie se fía de nadie. Los sitios que hemos visitado son de fácil acceso, aunque hay que saber dónde mirar. Básicamente, respondían a nombres tan «sutiles» como Fotosmenores o Niñitas en los chats españoles y Prettyboy o Asparagus en los de habla inglesa.

Sorprendentemente, dentro de los grupos creados en los chats

españoles, los que se identificaban con dichos nombres estaban casi completos, aunque también era menor la participación de los asistentes. La mayoría era como un público asistente y no participativo en un burdo mercadeo donde se facilita documentación a los usuarios conectados al chat. Es más, existen webs que te permiten acceder a grupos de noticias prohibidos en muchos foros y desde donde además se proporciona software, previo pago y con oferta de promoción incluida, con el que borrar todas las huellas y archivos no deseados del ordenador ante posibles intrusos o registros. Se promociona sin tapujos y se anuncia como el programa que te puede salvar de la prisión o de la vergüenza ante familiares y amigos por una inversión de 16,95 dólares (unas 3.300 pesetas).



Sin tapujos en la Red

Al contrario de lo que cabe esperar, el tráfico de pornografía infantil entre pederastas no se mueve principalmente por dinero, aunque por supuesto hay un mercado lucrativo, sino que va más encaminado a la propia satisfacción. «*La mayor parte de los pederastas buscan satisfacer sus deseos. No son cifras exactas, pero el 80 o el 90% no intercambian información por el negocio que esto supone. El verdadero negocio se encuentra en la producción del material y es aquí donde entran en juego las mafias*», aclaraba el inspector López, responsable del Grupo al Menor en el Uso de las Nuevas Tecnologías. El rastreo continuo y las denuncias, entre otros métodos, son los instrumentos más utilizados por la policía para descubrir estas páginas web. Empero, el espectro es muy amplio y los medios, escasos. Aunque el inspector López no quiso decir cuántas personas trabajan en la policía para los delitos de pornografía infantil, hemos podido averiguar que está formado sólo por cuatro personas para toda España.



Frente a ello, la comunicación que ofrece Internet a los pederastas les ha abierto un inmenso campo de acción inabarcable para la policía. De hecho, se han dado casos en Estados Unidos en los que los pederastas han captado a algunas de sus infantiles víctimas a través de Internet.

Asimismo, la evolución técnica de estos grupos empieza a ser notable, ya que estas comunidades aprenden cada día más sobre su entorno y sobre cómo defenderse y actuar. Una vez más, en Internet se ha encontrado un manual cuyo contenido versa sobre cómo deben protegerse para no ser detectadas o cogidas por sorpresas. El autor de tal documento, escrito en un sencillo inglés, se esconde tras el apodo de Dr. Who. Por otra parte, también destacan los comprometidos archivos, con cifrado de clave simétrica de 256 bits, que escondía un acusado detenido en

Una legislación que debe avanzar

Internet no tiene fronteras, los usuarios pueden navegar por páginas alojadas en servidores de todo el mundo y ver los contenidos más diversos. La gran barrera en la lucha contra los ciberdelitos es sin duda una legislación que no coarte la libertad inherente a la Red pero sí proteja al usuario. En este aspecto, los cambios en el Código Penal en abril de 1999 han significado interesantes avances. Se ha conseguido penar no sólo la producción, sino también la distribución y la posesión con ánimo de difusión, según se recoge en los artículos 187 y 189 del capítulo quinto titulado *De los delitos relativos a la prostitución*.

El inspector López valora el progreso muy positivamente, aunque remarca que Portugal, España y Grecia son los únicos países que no penan la simple posesión. Por su parte Carmen González, adjunta al Defensor de Menor, incide en las ventajas de la reforma en cuanto que va más allá de la simple elaboración. Por otra parte, comenta lo difícil de actuar en este medio y de la definición tan amplia que recibe la «pornografía infantil»: «*El juez decide y hay que ver cada caso. Se podría llegar a una definición pero, si la cierras mucho, puede dificultar en algunos casos*». Las penas que recaen sobre los culpables oscilan entre un año y tres de cárcel, aunque pueden ser mayores en el caso que pertenezca a una asociación u organización vinculada a tales actividades.

En el ámbito europeo no sólo se discuten legislaciones comunes, sino también se está empezando a plantear la necesidad de regular ciertos aspectos de la prestación de servicios por parte de la industria de Internet. «*Iniciativas como las que está tomando el Consejo de Europa en cuanto a cibercrimen, o la propia directiva 2000-31 de la Comunidad, van a llevar a crear unas obligaciones en estos prestadores de servicios que, al menos en lo tocante a salvaguardia de datos de tráfico por un periodo determinado, van a suponer unas garantías para las investigaciones criminales en Internet*», comentaba el inspector López.

Aun así es un tema bastante espinoso; de hecho, en nuestro país la Ley del Comercio Electrónico (LSSI) ha tenido y tiene a asociaciones y al Gobierno enfrentados en una batalla relacionada con la privacidad de las comunicaciones a través de Internet, entre otros puntos.



Olot.

La Red se defiende

La alarma social que despierta la pornografía infantil y los abusos a menores es ciertamente delicada. Para hacernos una idea, cada día la policía recibe 20 denuncias sobre webs de pornografía infantil y, de ellas, cuatro o cinco son referentes a la página *wwww.menores.com*. Esta web, situada en los Estados Unidos, se halla dentro de la legalidad, así que poco más se puede hacer desde nuestro país contra las leyes vigentes en Estados Unidos pese a que semejantes contenidos se encuentran al alcance de cualquier individuo que tenga un ordenador conectado a Internet.

Estos son sólo algunos de los casos más llamativos, pero la realidad es que hay muchos más *sites* de este tipo dispersos por el mundo. Ante tanta proliferación, han nacido numerosas asociaciones que trabajan con ahínco para erradicarlos. Mucha información, líneas de denuncias y ayuda, son algunas de sus secciones. Su colaboración con las fuerzas del orden es continua y ha habido casos en el que su intervención ha sido muy importante para acabar con redes internacionales. Por citar alguna de estas organizaciones, mencionaremos PRODENI (*http://dominios.net/prodeni*), Asociación Contra la Pornografía Infantil (*www.asociacion-acpi.org*) y Stop-Pedofilia (*www.stop-pedofilia.com*). Igualmente, queremos apuntar las direcciones de la Unidad de Delitos Tecnológicos de la Policía Nacional (*www.mir.es/policia/uiti/index.htm*) y la Guardia Civil (*www.guardiacivil.org*) para que sepáis dónde dirigiros en caso de hallar una de estas indeseables webs.

En esta lucha, incluso los desarrolladores de software colaboran construyendo utilidades que sirven para filtrar y bloquear el acceso a determinadas páginas o chats, como McAfee Internet GuardDog (*www.mcafee-at-home.com/international/spain*), CyberPatrol (*www.cyberpatrol.com*), Netnanny (*www.netnnay.com*) y Cybersitter (*www.cybersitter.com*). De otro lado, en España, la oficina del Defensor del Menor trabaja codo con codo con UNIFEC para incorporar filtros en el equipo que impidan a los niños la consulta de determinados contenidos. Por su parte, otras entidades se dedican a aconsejar al público infantil sobre normas de conducta adecuadas ante determinados *sites*, como la AACPA

Esperanza Navas

Un supermercado de libre acceso

La Red da cabida a otros muchos abusos de la confianza del internauta que pueden afectar directamente a la salud pública, como se refleja en el listado de productos nocivos para la salud publicado por el Instituto Nacional de Consumo. Entre ellos, se encuentran una serie de jabones blanqueadores con yoduro de mercurio y cremas depilatorias con alta alcalinidad que sólo se pueden conseguir a través de Internet. Entre las marcas de las que ha alertado Sanidad están Niuma Belleza, Mililo «germicidal», Jaribu, Tonight, Roberts, Rico, Tura, Miki Germicidal, así como las que se denominan jabón germicidal de la marcas Movate y Top, jabón antiséptico de la marca Mekako y la crema depilatoria de la marca Epilstop.



Algo similar ocurre con ciertos fármacos que es posible comprar sin ninguna dificultad, ya que no exigen ningún tipo de control. Desde luego, la venta por Internet es contraria a la Ley del Medicamento y, según el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, *«en todos los gobiernos europeos existe preocupación por la circulación de medicamentos por Internet, llegándose a detectar incluso casos de fraude, falsificación y adulteración de los mismos».*

En determinados casos, las prohibiciones y, en otros, los altos precios de los productos en algunos países han tenido como resultado una proliferación de páginas web donde poder adquirirlos. Por ejemplo, la Viagra, la píldora del día después y una gran variedad de antidepresivos son artículos de fácil adquisición mediante este medio. No se necesita receta y, aunque se recomienda la visita a un especialista, es factible recibirlos a través de un «discreto envío», como señalan algunas webs. Además, los usuarios cuentan con un espacio para instrucciones especiales a la hora de realizar un pedido, donde se incluye sección de precios especiales o promociones.

Este año ya se desarticuló una organización que vendía a Estados Unidos sustancias psicotrópicas y medicamentos, como Viagra, desde Fuengirola. Los precios en este país son bastante caros, así que desde España se suministraban estos productos, muchos ilegales, vía Correos. Otros preparados muy demandados son sustancias para animales, como las hormonas de crecimiento para vacas lactantes o el tráfico de anabolizantes.

Las compras individuales en la Red son bastante complicadas de controlar; en cambio, las distribuciones de grandes volúmenes, al margen del delito, son más fácilmente detectables. Las actuaciones policiales son eficaces una vez que el producto atraviesa nuestras fronteras, y la colaboración con otras instituciones, como Aduanas, es fundamental. De todas formas, es bastante sencillo para los cibernautas adquirir un sinfín de productos a golpe de ratón. Algunas direcciones de interés relacionadas con este tema son las del Instituto Nacional de Consumo (*www.consumo-inc.es*), Alerta Farmacéutica (*www.comeal.org/alerta.htm*) y Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (*www.cof.es*).

[Partic]

Esta sección pretende servir de ayuda rápida para la localización y promoción de direcciones web. Si deseas que tu sitio Web aparezca en esta agenda, envíanos su dirección y características mediante correo electrónico agenweb.pca@bpe.es. PC ACTUAL se reserva el derecho de hacer una previa selección para su publicación.

Direcciones de interés

La guía más útil y rápida de todas las curiosidades de la Web

Para la vuelta de las vacaciones, nada mejor que un pequeño viaje espiritual a la India para liberarnos del estrés que viene. Pasado el calor, podemos disfrutar también de deportes muy movidos, como el tenis. Además, comienza en toda España la temporada de teatro y siempre hay tiempo para disfrutar de un fin de semana relajante en alguna acogedora casa rural.

India



www.timesofindia.com/today/pagehome.htm
Para echar un vistazo a la vida política y social de este país asiático incluimos la página web de este diario. Deporte, cultura, relaciones exteriores... Un pequeño paso para acercarse a la milenaria India.

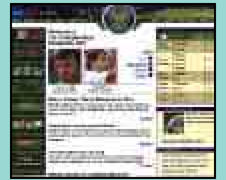
http://es.india-tourism.com/
Esta página nos revela las claves para viajar por la India con conocimiento de causa: historia, costumbres, geografía, fiestas, gastronomía, alojamientos... También cosas más prácticas, como por ejemplo la forma de conseguir el visado o mapas del país.

www.indembassyhavana.cu/culture/culture-history-part2sp.htm
Pocos países en el mundo tienen una cultura tan antigua y diversa como la India. En un largo e ininterrumpido período de más de 5.000 años la cultura de la India se ha ido enriqueciendo por sucesivas oleadas migratorias que fueron absorbidas por la forma de vida india.

http://caminantes.metropoli2000.com/web/budismo.htm
Siddhartha Gautama, Buda, hijo del soberano de un pequeño reino, nació en Kapilavastu, cerca de la actual frontera entre India y Nepal. El joven príncipe Siddhartha creció al abrigo de una gran riqueza. A la edad de 29 años, renunció a todos sus bienes materiales y se embarcó en la búsqueda de la paz y la claridad espiritual.

Tenis

www.sportec.com/indexnuevo/deportes/tenis/main.htm
Este portal de deportes en castellano actualiza las noticias referidas al tenis diariamente. Junto a entrevistas en profundidad a las principales figuras españolas de este deporte, los autores de esta página han habilitado una sección muy completa con enlaces a otras webs dedicadas al arte de la raqueta.



www.fedetenis.es/
La federación de tenis española dispone de su propio espacio en la web donde los aficionados a este deporte podrán acceder a noticias de última hora e información de calendario de torneos, escuelas, etc.

www.frenchopen.org/
El trofeo de Roland Garros es el más prestigioso torneo en tierra batida. Miles de personas siguen su desenlace con pasión. Por este motivo, los organizadores del campeonato han preparado una página web donde no perder detalle de cada partido.



www.wimbledon.org/
Este torneo inglés, el más antiguo de los que conforman el gran *slam* (el primer campeonato fue en 1877), cuenta con una página cargada de historia e información de actualidad.

Las direcciones más útiles

[Informática]
www.pc-actual.com
PCACTUAL.COM
www.acer.com
www.adobe.com
www.amd.com
www.apple.es
www.autodesk.com
www.boeder.es
www.brother.es
www.bull.com
www.canon.es
www.cioce.es
www.cisco.com
www.3com.es
www.3dfx.com
www.cognos.com
www.comelta.es
www.compaq.com/
www.corel.es
www.creativelabs.com
www.databecker.com
www.dell.com
www.diamondmm.com
www.eisystem.es
www.epson.es
www.es.bol.com
www.exycon.com
www.flamagas.es
www.fujitsu.es
www.gateway.com
www.hp.es
www.hitachi.com
www.ibm.com
www.intel.com.es
www.iomega-europe.com
www.jump.es
www.kodak.com
www.konica.es
www.lexmark.es
www.lg.com
www.logitech.com
www.lotus.es
www.maxtor.com
www.microsoft.com
www.mitsubishi.com
www.nai.com
www.nec.com
www.nikon.com
www.nokia.com
www.novell.com
www.oracle.com
www.oki.es
www.packardbelleurope.com
www.pandasoftware.es
www.philips.com
www.polaroid.es
www.samsung.es
www.seagate.com
www.sgi.com
www.sgo.es
www.siemens.es
www.sony.es
www.storagetek.com
www.sun.com
www.suvil.com
www.symantec.com
www.tally.it
www.teknoland.es
www.tektronix.com
www.toshiba.es
www.touchstonesoftware.com
www.trust.com
www.umd.es
www.unisys.com
www.viewsonic.com
www.wsc.es
www.xerox.es

[Portales Buscadores]
www.alehop.com
www.arrakismegastore.com
www.canal21.com
www.ciudadfutura.com
www.commm.com
www.excite.es
www.desdeaqui.com
www.fotofutura.com
www.guay.com
www.hispavista.es
www.inicia.es
www.inicio.net
www.karlosnet.com
www.lacompu.com
www.lanetro.com
www.ludics.com
www.lycos.es
www.msdn.microsoft.es
www.msn.es
www.mujerweb.com
www.navegalia.com
www.netgocio.com
www.ozu.es
www.pobladores.com
www.portalatino.com
www.portalwap.com
www.starmedia.es
www.telepolis.com
www.teleprix.com
www.terra.es
www.tuciudad.com
www.wanadoo.es
www.worldonline.es
www.ya.com
www.yahoo.es
www.yupi.com

Teatro

www.comadrid.es/cmadrid/cultura/albeniz.html
Página del Teatro Albéniz de Madrid. Desde ella se accede a la programación del teatro y a un histórico de todos los grupos de teatro que han actuado en sus instalaciones: Tricicle, El ballet nacional de Cuba, etc.

www.tcalderon.org/index.html
El Teatro Calderón de la Barca de Valladolid fue reinagurado el día 9 de abril de 1999 con la intención de lograr convertir la ciudad en un gran foco cultural europeo en los umbrales del Siglo XXI.

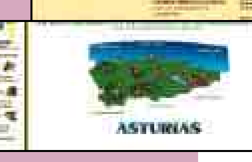
www.teatro-real.com/cast/present.htm
En 1708, el Ayuntamiento de Madrid otorgó su permiso a la compañía italiana de Bartoli para construir un teatro en el solar que ocupaban unos lavaderos públicos denominados de los Caños del Pera. Desde este momento, el que es ahora Teatro Real de Madrid ha vivido un largo número de vicisitudes.

www.corraldecomedias.com
El corral de comedias de la localidad de Almagro en Ciudad Real es el centro neurálgico del teatro del siglo de oro durante la temporada veraniega.

Turismo rural



www.masrural.com
ojamientos rurales nacion es e interna ion e s se pueden encontrar a través de esta pá ina web, en la que además se ofrecen otros ser io s, como informa ón meteor ó ica y del estado de la carreteras.



www.ruralandalus.es/alojamientos/home.html
Una página web en la que, mediante un sencillo buscador, se pueden localizar todas las casas rurales de las provincias de la comunidad andaluza. Otros detalles consignados son el número de plazas, situación, precio...

www.ruralia.es/
Tanto en p imavera y verano como en otoño e invierno rur al.es propor ona casas u fa ilares para semanas, puentes y ines de semana. Casas que están en Astu ias, Cantabria, M lrca y Andalu ía .

www.paraisonatural.com
Un portal muy com eto refe ido ámbito rur de Astu ias en que, junto a oja entos, se ofrece informa ón de gastrono á, natur eza, turismo rural, arte y pat im o io, festejos y artesanía, etc. Tam ién hay un ser io de post es itu es con bonitos p isajes natura e s

Miscelánea

www.el-clan.net
First Group inaugura en la Red este port de icado mundo del o io y el tiempo ibre. En se encuentran las no icias más relevantes y la información más completa a propó ito de ine, mú ica, con ertos, etc.

www.paramountcomedy.es
Buena parte del contenido de este canal digital es accesible a través de esta página web. Se pueden descargar la selección de los momentos más divertidos de los monólogos de los nuevos cómicos, los cortos de las empresas más importantes del sector, foros, juegos, concursos....

www.bodaclick.com
A hora se puede acceder a este portal desde Antena3tv.com, Mujer.com, A z ierta.com y Vogue.es. Desde él los novios podrán crear, modificar y gestionar su lista de boda entre más de 3.000 artículos de primeras marcas para el hogar. Además los usuarios tienen a su disposición toda la información que una pareja necesita saber para organizar con éxito su enlace.

http://webs.ono.com/usr005/madeinboli/
De vez en cuando se encuentran en Internet pequeñas joyas como esta. Frente al más sofisticado diseño con Flash o Dreamweaver y el más elevado gasto tecnológico, un internauta nos propone una forma sencilla y divertida de crear imagen en la web.

www.icorso.com
Una página personal en la que los aficionados a Arturo Pérez Reverte encontrarán información de tremenda utilidad. Además se puede disfrutar de otras dirección: un foro de participación en el que cualquier persona podía dejar su opinión. Como consecuencia de este foro han nacido secciones con las participaciones como es el caso de las colaboraciones y del concurso de Filemón.

Las direcciones más útiles

[Compras]
www.alcoste.com
www.amazon.com
www.beautymerchant.com
www.es.bol.com
www.crisol.es
www.ebay.com
www.elgratuito.com
www.escaparate.com
www.intershop.com
www.myalert.com
www.netjuice.es
www.tiendas.com
www.theshopnetwork.com
www.viaplus.es

[Operadoras telefónicas]
www.airtel.es
www.bt.es
www.jazztel.es
www.lamitad.com
www.moviline.com
www.movistar.tsm.es
www.ono.es
www.retevision.es
www.sinpletel.com
www.supercable.es
www.telefonica.es
www.uni2.1414.net

[Transporte]
www.aeromexico.com
www.airfrance.es
www.alsa.es
www.dgt.es
www.jal-europe.com
www.iberia.es
www.lufthansa.es
www.metromadrid.es
www.renfe.es
www.spanair.com/es
www.swissair.es

[Periódicos]
www.abc.es
www.diario-vasco.com
www.ecg.ozone.es
El correo Gallego
www.elcorreodigital.com/portada
www.elmundo.es
www.elpais.es
www.elperiodico.es
www.estrelladigital.es
www.expansiondirecto.com
Diario Expansión
www.larazon.es
marca.recoletos.es
www.sendanet.es/heraldo
El Heraldo de Aragón
www.vanguardia.es

[Televisiones]
www.antena3tv.es
www.canalc.com
www.cnnespañol.com
www.cplus.es
www.csatelite.es
www.telecinco.es
www.red2000.net
www.rtve.es/tve/tve.htm
www.viadigital.com

[Entidades financieras]
www.banesto.com
www.bbv.es
www.bbk.es
www.bsantander.com
www.bsch.es
www.cajamadrid.es
www.deutsche-bank.es
hidra.ceca.es
Confederación Española de Cajas de Ahorro
www.openbank.es
www.lacaixa.es

[Universidad/Cultura]
www.bne.es
Biblioteca Nacional
www.cef.es
Centro de estudios financieros
www.guggenheim-bilbao.es
www.mec.es/csd
Consejo Superior de deportes
www.uam.es
Universidad Autónoma de Madrid
www.ucm.es
Universidad Complutense de Madrid
www.uned.es
www.upc.es
Universidad Politécnica de Cataluña

[Varios]
www.boe.es
www.bolsademadrid.es
www.catalanaoccidente.com
www.casadellibro.com
www.cruzroja.es
www.elcorteingles.es
www.inem.es
www.la-moncloa.es
www.msc.es/insalud
www.once.es
www.paginas-amarillas.es
www.seur.es
www.visa.com

Últimas

Car-Audio tres en uno





Sanyo también lleva más de 40 años equipando a los vehículos con autorradios, y recientemente ha sacado una nueva línea con siete modelos de los que la estrella es sin duda el EXCD-1000. Este equipo dual de carátula extraíble, que cuesta 59.900 pesetas, elimina los engorrosos cableados internos ya que incorpora en una misma carcasa en formato estándar DIN las funciones de lector de discos compacto, platina para cintas casete y sintonizador de radio AM/FM. Su potencia de salida llega hasta los 4 x 45 watios, añadiendo adelantos como el refuerzo de graves, el RDS, memoria anti-saltos para los CD y control del cargador, supresión de ruido Dolby B, presintonías de viaje, teclas «full logic», silenciador para teléfono y salida previa RCA.

www.sanyo.es





Monitores TFT de bajo consumo

Waitec se adentra en el mercado de los monitores LCD multimedia con la gama Shining de bajo consumo y libres de radiaciones, con tamaños que van de las 14 pulgadas (127.650 pesetas) a las 17 (220.960 pesetas). Incluye funciones como la de Pivot, que permite cambiar de formato paisaje a retrato, ofreciendo el estándar VESA con la posibilidad de ser colgados de la pared o montados en soportes extraíbles. Con una frecuencia de refresco de 56-75 Hz y una resolución máxima de 1.280 x 1.024 *pixels*, su peso va desde los 4,7 a los 8,1 kg.

www.waitec.com



Maletín para viajeros frecuentes

Esta compacta maleta de viaje permite ahorrarse la facturación en los vuelos y llevar protegido todo el equipo informático, así como contar con espacio para ropa, muda y neceser para estancias cortas. Además de sitio suficiente para un ordenador portátil de hasta 14 pulgadas, la nueva Shuttle de Targus cuenta con una sección multiusos para llevar adaptadores, miniratones y cable retáctil, o en su defecto hasta una pequeña impresora. En los bolsillos frontales se pueden guardar documentos, tarjetas de visita y de crédito, billetes de avión, disquetes, CD-ROM, tarjetas PCMCIA, teléfono móvil o agenda electrónica. Su precio es de 24.995 pesetas.

www.targus.com

Cocacolamanía en Japón

Es tanta la devoción por esta bebida carbonatada en el mundo, que la multinacional de Atlanta ha licenciado por primera vez la imagen de su producto para un ordenador portátil. El objetivo de la compañía beneficiaria de esta cesión es bastante modesto: vender sólo 300 unidades, a un precio de 1.380 yenes (unas 215.000 pesetas). El modelo Coca-Cola podrá adquirirse en dos colores distintos (rojo y plata) y llevarán las distintivas botellas serigrafiadas en la cubierta de los portátiles. Ambos contarán con iconos, fondo de escritorio y salvapantallas a juego. Lo de menos es su Intel Celeron a 500 MHz, 10 Gbytes de HD, 64 Mbytes de memoria RAM y una pantalla LCD de matriz activa de 11,3 pulgadas.

www.jp-brain.com/cola

Teléfono todoterreno de Sagem

Este prototipo GSM de Sagem, que estará en breve en la calle, está pensado para personal «rudo» que desempeña su trabajo en entornos difíciles (desde bomberos hasta pastores) o deportistas de riesgo (desde montañeros hasta navegantes). El MW X1 posee una carcasa reforzada y un conector estanco, con mejoras en la recepción y escucha. Además de una pequeña linterna, incorpora funciones de barómetro, termómetro y cronómetro. Su batería ofrece una autonomía de 10 horas en habla y 200 horas en espera.

www.sagem.com

Miniteclados para PDA



Acer entra en el mercado de teclados portátiles para PDA, lo que abunda en la idea de que este accesorio es cada día más imprescindible y utilizado. En principio, sus diseños están pensados para agendas de tipo *palm*, en concreto para la Palm V. Se han presentado dos modelos, el G300, un miniteclado que se acopla en la ranura específica, mientras que el otro, el G500, es plegable.

www.acercm.com/keyboard/new_keyboards

e-learning para artistas

Artenet, un proyecto de formación para creadores respaldado por la SGAE (Sociedad General de Autores y Editores), ha puesto en marcha cuatro cursos de imagen y sonido a través de Internet con los que acerca las nuevas tecnologías a los artistas multimedia.

Hoy, gracias a los ordenadores, los creadores tienen a su disposición herramientas profesionales en su propia casa con las que crear sus obras, ya sea música, vídeo o contenidos digitales, con un resultado que alcanza la mejor calidad. Para los que se inician en este fascinante mundo de la creación digital y no tienen tiempo para acudir a una escuela de estas características, Artenet ha creado cuatro cursos *on-line*.

Los primeros cuatro cursos que lanza esta iniciativa de la SGAE se centran en la informática musical, la creación de páginas web con Dreamweaver, la edición digital con Premiere y la creación de secuencias MIDI con Logic. Tienen un contenido teórico que el alumno va recibiendo progresivamente y un contenido práctico para realizar en casa. Así mismo se incluyen una serie de FAQs (preguntas más frecuentes) para solucionar las dudas más comunes. Durante las lecciones, el alumno va recibiendo una serie de ejercicios a través de correo electrónico, que los profesores del curso evaluarán para conocer sus progresos.

Estos cursos tienen una duración de tres meses y sus precios están entorno a las 20.000 pesetas (120,20 euros).

www.artenetsgae.com

Artenet 91 503 68 78

Alejob, web personalizada de recursos humanos

Alejob es un servicio gratuito orientado a todos aquellos usuarios que se pasan horas de un portal a otro, bien de empleo, de formación, o no saben dónde informarse sobre unas oposiciones. Es un integrador que ofrece de forma personalizada toda la información que el usuario desea de recursos humanos y todo ello se envía al *e-mail* y al móvil.

En Alejob están integrados los portales líderes en cada uno de los sectores. En empleo, webs como canalcv.com, infoempleo.es, infojobs.net; en formación emagister.com; en becas ayudas.net; etc.

Cuando un usuario se registra en alejob puede personalizar, no sólo la información que desee recibir, sino todo el portal y cada vez que el usuario acceda encontrará su propio portal personalizado donde tendrá sólo la información que quiere encontrar. MyAlert ha puesto en marcha esta web que pretende integrar toda la oferta de recursos humanos de Internet.

www.alejob.com



BREVES

Alberto Soto ha sido nombrado nuevo director general de 3Com Iberia. Soto sustituye a Marcelo Peuriot, que a su vez ha sido nombrado vicepresidente de la región del Sur de Europa de la compañía.



Toshiba ha nombrado a Isidro Luis Martín director del departamento de grandes cuentas de la división informática de España. Martín será responsable de la coordinación de las grandes cuentas de la compañía a través de sus oficinas de Barcelona y Madrid.



Julián Oncina ha sido nombrado vicepresidente financiero de ventas y servicios de BT Ignite. Desde su nuevo cargo dirigirá las operaciones financieras locales e internacionales y participará en la definición del plan estratégico internacional de la compañía.

Javier Jiménez se ha incorporado a Enterasys Networks como director de canal, con objeto de potenciar las distribución de soluciones de la compañía.

AGENDA

• Bluetooth 2001 es la II conferencia organizada por IIR en la que 12 expertos analizarán con un enfoque práctico el momento actual de evolución del estándar Bluetooth y sus posibilidades como alternativa a los cables. El curso se celebrará los días 26 y 27 de septiembre en el Hotel NH La Habana de Madrid.
www.iir.es
IIR 91 700 48 70

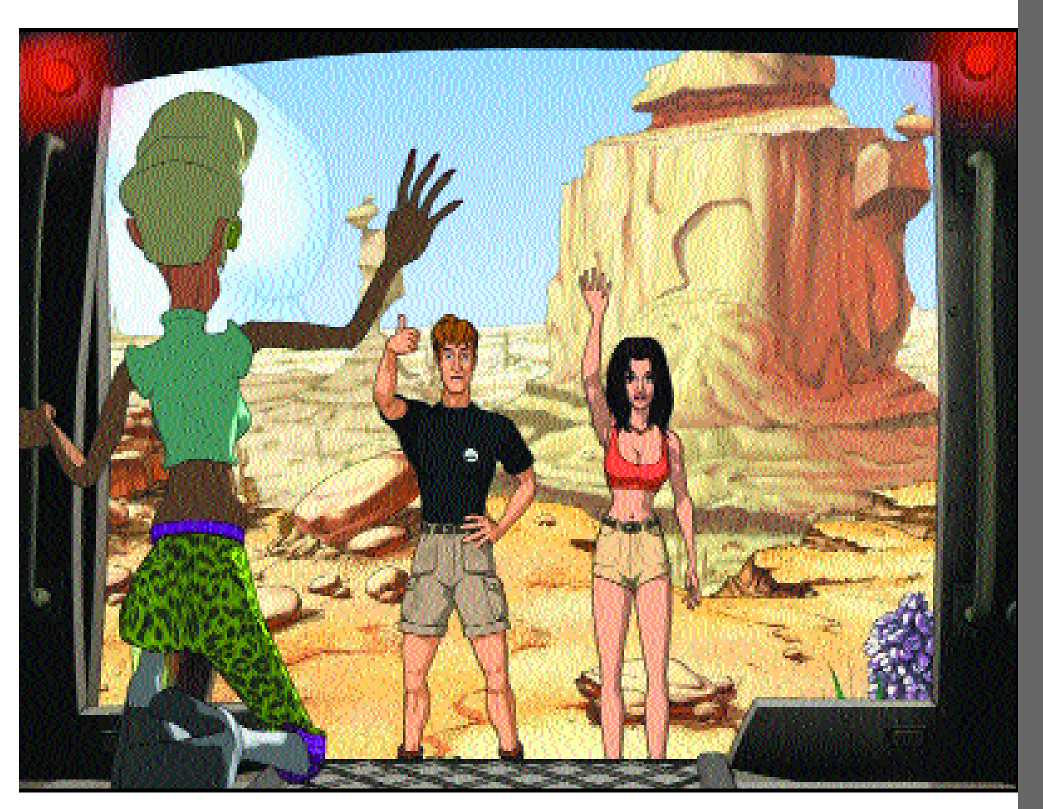
• Marketic, compañía que opera en el sector CRM, organiza en octubre en Madrid y Barcelona dos seminarios gratuitos donde presentará su solución Marketic @utomation Suite a clientes y partners. El seminario de Madrid tendrá lugar el 3 de octubre en el Hotel Villa Magna y el de Barcelona será el 10 de octubre en la Torre Mapfre.
www.marketic.com/events
Marketic 91 799 02 11

• Para los ejecutivos de marketing y ventas que quieran aprender las técnicas, trucos y funcionalidades para obtener el máximo rendimiento de sus presentaciones en Excel, IIR ha organizado un seminario donde se tratarán temas como la toma de decisiones, el análisis de la demanda o el pricing. Tendrá lugar los días 18 y 19 de octubre en el Hotel Crowne Plaza de Madrid.
www.iir.es
IIR 91 700 48 70

& JUEGOS

N o

Tras el periodo vacacional, volvemos a la carga con más fuerza. Ni siquiera el parón en los lanzamientos nos ha hecho aflojar la marcha.



Este mes tenemos que destacar dos cosas acerca del contenido de nuestra sección dedicada al software multimedia y de entretenimiento. El primero es que, una vez acabadas las vacaciones, nos encontramos de nuevo con la «vuelta al cole». Por este motivo hemos realizado un especial de software para niños dando un repaso a esos programas fundamentalmente educativos pero con un fuerte componente lúdico que se convierten en muy recomendables para que los niños se formen sacando provecho a las posibilidades multimedia de los PC. En nuestro reportaje os ofrecemos el análisis de los programas más destacados de este tipo, tanto de las últimas novedades que acaban de aterrizar en las tiendas como de los programas más destacados de los últimos meses.

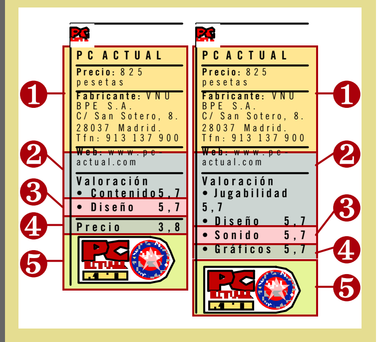
Por otro lado, a pesar del ya clásico parón vacacional en el que los títulos suelen ser escasos, nuestras páginas recogen el análisis de varios juegos más que destacados que han aparecido a lo largo del verano. Hablamos de juegos no sólo de calidad extraordinaria sino también de otros que han sido largamente esperados.

Nos referimos a Runaway: A Road Adventure, un nuevo juego español que viene a sumarse al buen momento que parece vivir el software patrio. Tras un considerable retraso, Runaway ya es una realidad que confirma (no nos cansaremos de repetirlo) los buenos augurios respecto al futuro de nuestra industria del videojuego.

Óscar Condés oscarc@bpe.es

Ficha técnica de Multimedia y Juegos

Los títulos CD-ROM y juegos analizados en la sección Multimedia Actual disponen de una ficha técnica distinta que se ajusta a los contenidos específicos de estos programas.



❶ Aspectos informativos: nombre del producto, fabricante y/o distribuidor, junto con su dirección, teléfono y web, más el precio de venta al público (aquí con IVA).

Valoración técnica: se trata de un valor comprendido entre el 0 y el 6, y resulta de la media de los dos campos valorados en el análisis de títulos CD-ROM, o de los cuatro campos valorados en el caso de los juegos. En ambas fichas, los campos específicos puntuados tienen un valor del 0 al 6. El aspecto de Jugabilidad se refiere a la adicción que genere el juego en el usuario; cuanto más jugable y adictivo sea, más puntuación obtendrá. El campo del Diseño del juego hace referencia a la originalidad del programa, el aspecto creativo del desarrollo y el concepto global de estética y argumento del juego.

❸ Valoración económica: varía entre el 0 y el 4.

❹ Valoración final: la suma de ambas cantidades se representa en este campo y puede tomar valores entre 0 y 10.

❺ Producto Recomendado: si esta cifra es igual o superior a 8, se otorga al producto la calificación de Producto Recomendado por la revista PC ACTUAL.

Participa

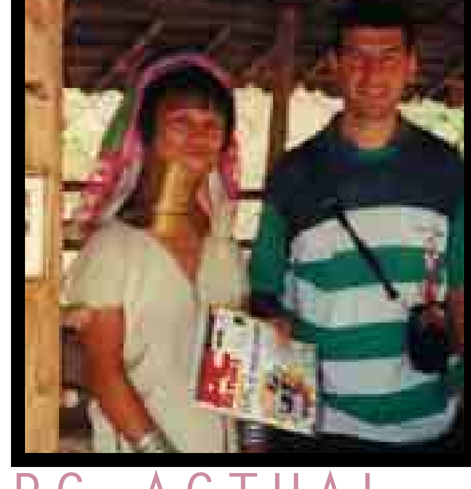
En la sección de imágenes enviando las creaciones propias realizadas con cualquier software en algunos de estos formatos: JPG, GIF, BMP, TIF, PCX y TGA. Incluid también vuestros datos completos y una descripción de cómo se ha hecho la imagen. Los ganadores recibirán como premio: juegos, títulos CD-ROM, libros o programas. Pueden sugerirnos el obsequio que prefieran y haremos lo posible por complacerles. Las imágenes ganadoras, además de aparecer en esta sección, podrán reproducirse en la revista, con la firma del autor, sin que obtenga más derechos por la reproducción que



Ganador del mes

Este mes nos hemos decantado por premiar un trabajo conjunto más que una imagen por sí sola. Manuel Lara Rodera, que está estudiando infografía en Bélgica, nos ha enviado una muestra de su trabajo en 3D que sin duda merece ser destacado. Para ello, nuestro amigo, que en breve espera volver a nuestro país y comenzar a trabajar, ha utilizado 3D Max 3.0, Photoshop 6.0 y Poser 4.0. Felicidades Manuel.


2



PC ACTUAL
DE GIRA POR EL MUNDO

Con un poco de retraso nos llegó esta foto de nuestro amigo catalán Jose María Sánchez Guerrero, tomada en su viaje de novios del año pasado. A pesar del retraso, este retrato junto a una de las famosas mujeres jirafa de la tribu de los Karen (al norte de Tailandia), sin duda merece la pena ser publicado. Un saludo y felicidades atrasadas.


3


4

2 Javier Pascual Granado es el autor de nuestra segunda imagen del mes: Tierra y Fuego. Este malagueño nos explica que la imagen representa el misticismo frente a la cruda realidad de lo material, la profunda contraposición entre orden y caos en el cosmos. Para crear esta impactante imagen, Javier ha echado mano, como es habitual, de 3D Studio Max 2.5 y Photoshop 4.0.

3 Nuestra tercera imagen es obra de Martín José García Rodríguez, de Barcelona. Según nos cuenta, la imagen esta compuesta en 3D Max 3 con objetos bajados de Internet que se encargó de modificar. La iluminación, sin duda lo más destacado, es también lo que más le costó realizar: *«tuve que emplear dos luces volumétricas con diferentes parámetros para conseguir el efecto que buscaba»*. Un buen trabajo.

4 Esta recreación de un submarino es una de los primeros diseños 3D de Vicente Espí Carricondo, de Alicante, un lector que se ha hecho merecedor de nuestra última mención del mes. Realizada en 3D Studio Max 3.1 y retocada con Photoshop 5.5, nuestro amigo confiesa que la imagen no tiene demasiada complicación, sin embargo, no cabe duda de que ha conseguido un resultado muy interesante.

El Rey Arturo II, Cap. II

El Secreto de Merlín es el segundo capítulo de esta historia que intenta mostrarnos, nuevos aspectos de la leyenda artúrica de la mano de un caballero llamado Lord Bradwen.

Nuestro personaje ahora es caballero de la mesa redonda, nombrado señor de los Atrébates por el mismísimo Rey Arturo. Retomamos la historia donde la dejamos, en la Inglaterra del siglo VI, en un mundo que se aleja de la magia con la que todavía guarda un ligero nexo de unión. Al igual que en el primer capítulo, tendremos dos visiones de la historia: al iniciarse nuestra aventura, de nuevo deberemos elegir entre el libro rojo, la versión celta, o el libro blanco, la versión cristiana de la historia. Esta elección marcará todo el transcurso de la historia.

Dos visiones de una historia

Aunque en esencia la aventura será la misma, su desarrollo cambiará según la opción elegida. La visión céltica es la más alejada de los cánones conocidos, adentrándose en un mundo lleno de magia y hadas. La versión cristiana presenta a nuestro personaje como un paladín y es la que se ciñe más al modelo de la leyenda artúrica que conocemos. Como en todas las aventuras, lo fundamental será hablar con todos los personajes que nos encontremos. Éstos nos encargarán las búsquedas que casi siempre terminarán cuando hablemos con otro personaje. Aunque empezaremos en nuestros dominios, poco a poco tendremos acceso a nuevos destinos. Gracias a nuestro caballo nos desplazaremos rápidamente entre los diferentes escenarios y cuando lleguemos a zonas en las que hay que hacer algo importante tendremos que ir a pie. Una vez desmontemos tendremos que explorar con cuidado para no dejarnos nada. Todo será sencillo y avanzaremos sin muchos problemas por unos escenarios de ensueño.


Bradwen el celta; su aspecto nos recordará a algún conocido héroe escocés.

La leyenda continúa

Debido al poco tiempo trascurrido entre las dos entregas, no hay muchas diferencias en el apartado técnico respecto al primer capítulo. Los gráficos son muy similares destacando los escenarios 2D prerrenderizados y la escasa calidad de los modelos de los personajes que resultan muy toscos. El movimiento es suave y bastante fluido, aunque se echa de menos poder mover la cámara con libertad. Pero lo que resulta bastante molesto es que, tras resolver algunos enigmas, ciertos elementos del escenario desaparecen delante de nosotros como por arte de magia, aunque es un problema que tal vez sea achacable a la versión probada.

El apartado sonoro tampoco no resulta muy llamativo, ya que el juego carece de banda sonora y sólo en contadas ocasiones hacen su aparición algunos efectos (muy logrados eso sí). El sistema de control también es exactamente igual que el de la primera parte, aunque en este caso con buenas cualidades.

Y es que todo es demasiado igual a su predecesor y esto se convierte en su principal inconveniente. Prácticamente no existe ninguna diferencia con la primera parte y peca de los mismos defectos: es demasiado lineal y los enigmas resultan bastante sencillos. La verdad es que la mayoría de los acertijos a que nos enfrentamos se resuelven hablando o llevando objetos de un lugar a otro. Por este motivo, hay veces que más que un caballero pareceremos «el chico de los recados». Aun así, se conserva el espíritu mágico de la leyenda, narrada como si de un cuento se tratara. Además, el juego viene acompañado de una base de datos histórica sobre los mitos artúricos y la vida en el siglo VI. Esta información se irá completando según avancemos en la aventura. Un juego atractivo por su trasfondo mágico y de leyenda, pero que falla en aspectos importantes. Una vez más, volveremos a cabalgar con los caballeros de la mesa redonda para evitar que los sueños de la humanidad acaben olvidados.

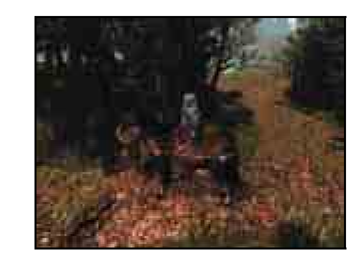




El Rey Arturo II, Cap. II: El Secreto de Merlín

Precio: 6.995 pesetas (42,04 euros).
Fabricante: Cryo Interactive
Distribuidor: Cryo España. Tfn: 91 301 34 50. www.cryo-interactive.com
Web: www.arthur-game.com

Valoración	
• Jugabilidad	4
• Diseño	3,9
• Sonido	3,7
• Gráficos	4
Precio	2,6
GLOBAL	6,5



Más información

Mínimos: Pentium II 300 MHz, 64 Mbytes de RAM y Tarjeta aceleradora 3D de 8 Mbytes.

Faustino Pérez

Campus Party

La odisea de la *scene* de 2001 está en la Red

La nueva edición —y esta es la 5ª—, tuvo lugar en Valencia durante los días 6 al 12 de agosto. Unas dos mil personas se dieron cita en un marco incomparable: el Museo de las Ciencias Príncipe Felipe.



El antiguo cauce del Turia reconvertido a Ciudad de las Artes, marco incomparable para la fiesta.

Nuevo éxito de participación que no hace más que asentar este tipo de reuniones en nuestro país. Este año, la **Campus Party** ha aterrizado con varias novedades. Dada la gran acogida que obtuvieron en el momento de la puesta en marcha de las reservas en el mes de abril, que se agotaron en menos de 30 minutos, la organización decidió preparar otro servicio extra que ya se probó en la IV edición, la participación *on-line* desde cualquier punto del planeta de más de 150.000 personas, que son las que se han ido inscribiendo desde que se agotaron las plazas. A través de la página web de la *Campus* cualquier persona podía acceder a las distintas conferencias y realizar preguntas a los ponentes, chatear con los participantes, jugar contra ellos o simplemente seguirlos a través de las distintas *webcams* instaladas en lugares estratégicos del recinto. Pero los verdaderos protagonistas fueron estos 2.000 adictos a la informática que durante las 24 horas de cada uno de los 7 días de esta fiesta aprovecharon, no solamente para jugar, sino también para compartir conocimientos, conocerse entre ellos, aprender y, cómo no, realizar alguna que otra «copia de seguridad» de su software. Además, este año han podido descansar en sus tiendas de campaña, pero bajo el techo del parking del Museo de Ciencias, algo que muchos agradecieron. Algunos de ellos celebraban los 20 años que acaba de cumplir el PC. Otros comparaban sus tintes de pelo donde predominaba el azul sobre los rojos, fucsias o naranjas. Las cabezas de los más lanzados posaban «rapadas» con los logos de sus juegos favoritos, tal es el caso de Quake o Half-Life. En la Campus, los ordenadores personales se convertían en ordenadores personalizados, cada uno de ellos más llamativo que el anterior, con extravagantes diseños pintados por sus dueños y objetos decorativos de lo más variopinto.

Pero sin duda alguna, uno de los momentos más emotivos tuvo lugar a las 24:00 horas del primer día, en el momento del encendido oficial de las 2.000 máquinas y aunque tuvo un pequeño contratiempo con el «reinicio» del PC que estaba destinado a la cuenta atrás automática, los participantes improvisaron un 10, 9, 8, 7, 6... quedando subsanado el mensaje y compañero inseparable de Windows: *«Reiniciando el sistema»*.

Áreas y actividades

Tal y como era de esperar en la *Campus*, las áreas durante la edición de 2001 han permanecido inamovibles con respecto a la anterior. La más importante, la de **juegos**, ha contado con la organización del grupo Level51, una asociación que posee un portal especializado en juegos multiplayer y que en esta ocasión ha aportado su experiencia a la Party. El área de **Linux** ha obtenido este año una mayor aceptación de los participantes, de hecho, el número de ellos ha aumentado considerablemente, debido al auge que está teniendo este el sistema operativo de libre distribución. No ha ocurrido lo mismo en el área **Mac**, donde el número de participantes ha sido ligeramente inferior al de otras ocasiones. Por su parte, la **scene** ha conseguido un nivel aceptable a través de los distintos concursos de programación de música, gráficos, demos e intros, teniendo en cuenta que esta Party está enfocada básicamente a los juegos, pero siempre tendremos a aquellos usuarios que reivindican la parte artística de la informática. Algo parecido ocurre con el área de **diseño**, cada año con más participación, en el que hemos podido constatar la gran profesionalidad de algunos trabajos llevados a concurso.

Los 40 principales han colaborado en la organización del área de **música**, en la que han predominado la creación de *samples* y las bandas sonoras para juegos y otras aplicaciones.

Tecnología punta en la Campus Party

La infraestructura de este año ha sobrepasado con creces a las anteriores. 50.000 metros de cable y 10.000 de fibra óptica unidos a través de unos 80 *switches* proporcionados por la compañía Cisco, 30 máquinas dedicadas a juegos, 10 servidores con lo último en tecnología de Sun Microsystems. Por su parte, Telefónica Data ha introducido un ancho de banda ATM de 155 Mbytes para el acceso a Internet con el que los usuarios vieron multiplicada hasta por 2.000 la velocidad desde sus hogares. Otro de los puntos que destacan, ha sido la demostración de la implantación de red inalámbrica en una parte del recinto, tecnología que albergarán las futuras redes de comunicación y con el suficiente apoyo monetario, las posteriores ediciones de la Campus Party poseerán una infraestructura con predominio *wireless*.

Parties con sabor a Campus

Este año, no solamente se ha celebrado la edición del 2001 en Valencia. También lo han hecho otras dos ciudades europeas y se espera que para próximas ediciones sean otras tantas más. La *Campus Party* de Italia, celebrada del 25 al 30 de julio en la ciudad de Padova y la *Minho Campus Party* de Portugal, con sede en Braga, durante los días 29 de agosto al 3 de septiembre. Estas dos reuniones se han realizado con la colaboración de la Asociación E3 Futura, la organizadora de nuestra versión española. En ella se han congregado participantes no solamente del territorio nacional, también han llegado de Sudamérica, Italia, Portugal, Rusia, etc., y aunque la mayoría de los participantes eran masculinos (más del 90%), esta edición ha atraído a un porcentaje mayor de féminas que en ediciones anteriores.

Por último nos encontramos con verdaderas aplicaciones multimedia enfocadas a Internet, gracias al área de **Java**. En esta sección los expertos programadores no se han «cortado un pelo» y han puesto toda la carne en el asador para conseguir su objetivo.

En cuanto a las actividades didácticas ofrecidas a lo largo de los distintos días, cabe destacar las ponencias sobre seguridad en Internet, tema candente y que acompaña a la informática desde su aparición, las distintas mesas redondas con tema Linux en las que pudimos comprobar qué nos ofrece actualmente o las distintas versiones sobre la potencia de los dos entornos de escritorio más utilizados hasta el momento: KDE y Gnome. Otras actividades también importantes fueron los distintos cursos de redes que se impartieron, la ponencia sobre *Ipv6* y el futuro de las IP o la música en Internet.

Tenemos que destacar la faceta solidaria de la Campus a través de iniciativas como el **Taller de construcción de webs** o el **Taller de reciclaje** para ONGs donde aprendimos a dar un uso razonable y ecológico de aquellos



componentes que ya no nos sirven, además de recaudar material informático para su posterior donación.

Las *CiberOlimpiadas* ya están aquí

Aprovechando la puesta en escena de la *Campus* y su consagrado enfoque a los juegos, se presentaron los **World Cyber Games**, los Juegos Olímpicos en su versión cibernética. Se trata de la mayor competición mundial de juegos *on-line*. De aquí saldrán 20 jugadores españoles que participarán en la gran final de Seúl donde se congregarán 25 países y se repartirán unos 57 millones de pesetas en premios. La primera ronda clasificatoria se realizó en la *Party* de la que ya han salido 100 de los 300 finalistas españoles que se disputarán los 20 puestos que darán acceso al desenlace en Seúl a principios de diciembre. Estos juegos, patrocinados en España por Telefónica Media y Samsung, constan de dos modalidades: Individual, con los juegos Quake III Arena, Unreal Tournament, Age of Empires 2, FIFA 2001 y Starcraft: Brood War y equipos (5 contra 5) con el juego Half-Life Counter Strike. Sin duda alguna, una oportunidad inigualable para los más adictos *gamers*.

La opinión de la mayoría de los participantes al término de esta edición era bastante parecida: lo mejor, el gran ambiente y compañerismo vivido durante toda la semana, lo peor, posiblemente la comida, aunque hay que tener en cuenta que el catering de la Party ha mejorado ostensiblemente con relación a ediciones anteriores.

Por último, cabe destacar que la próxima edición de la Campus tiene muchas posibilidades de salir de Valencia, ya que, según palabras del portavoz de la Organización, Francisco Ragageles, *«después de haber invertido 750 millones de pesetas —algo menos que en la anterior edición— debido a la crisis de las «puntocom» en la que estamos sumergidos, el Ayuntamiento de Valencia no ha aportado el suficiente apoyo que un evento de estas características requería»*. Madrid, Málaga y Zaragoza son candidatos a albergar la VI Edición de la Campus Party.

Pablo Fernández Torres

Más información

- www.campus-party.org
- www.level51.com
- www.worldcybergames.org
- www.desesperadoclubsocial.com

Emperor: Battle for Dune

Sigue la lucha por la especia

Dune sirve una vez más como base a un juego de gran calidad que viene pisando con fuerza y que sólo puede verse parado por las zancadillas que le ponen sus propios editores.


Shai-Hulud, el gran gusano que domina Dune, hace honor a su grandeza.


Las secuencias cinemáticas han sido creadas contando con actores reales.

Frank Herbert es un escritor poco común ya que Dune es uno de los libros más afamados y exitosos de la ciencia-ficción, pero el resto de sus libros son de una calidad muy inferior. De todas maneras, Dune le salió tan bien que de esa novela ha salido una película, una serie de televisión y todo un género de videojuegos: la estrategia en tiempo real, porque no debemos olvidar que la primera vez que pudimos ver el concepto de «juegos de producción» fue con el veterano Dune 2, que más tarde evolucionaría en Command&Conquer, Warcraft, Starcraft y demás éxitos del género. Entre tanto éxito y, por qué no decirlo, tanta imitación barata, también salió Dune 2000, un producto digno aunque mediocre que carecía de las características que distinguen a los grandes.

Emperor es la nueva entrega de la saga, y esta vez sí que se hace justicia a la leyenda. Para empezar, nada más abrir la caja descubrimos que el juego tiene cuatro CDs, lo que ya hace pensar que se lo han trabajado muy bien. Hay un disco de instalación, lo que es el juego en sí, y luego un disco para cada una de las tres casas que se disputan el trono, los Atreides, los Harkonnen y los Ordos.



El argumento

Esta vez las Bene Gesserit se han unido a la Cofradía de Navegantes, han acabado con el emperador de la Casa Corrino y han organizado una competición en forma de guerra para elegir al nuevo emperador entre las tres casas más poderosas del Landsraad. Es una historia sencillita que se va a ir desarrollando en las escenas de vídeo, con actores reales que acompañan al juego.

La guerra en Arrakis se desarrolla con turnos estratégicos en los que decidimos qué territorio atacamos, para lo que es bueno tener en cuenta qué ventajas podemos obtener de él (alianzas fundamentalmente) además de consideraciones estratégicas (territorios que nos apoyan a nosotros y a nuestro rival, si nos acerca a la capital enemiga en Arrakis, etc). Las dos casas que lleva el ordenador también actúan, de forma que en cada turno tendremos que atacar y defender territorios; además, también hay escenarios de historia en los que tenemos que cumplir misiones con tropas fijas y en campos de batalla fuera de Arrakis. Las misiones son muy variadas y de dificultad variable aunque, increíblemente, la misión más complicada no suele ser ninguna de las tres últimas. Por el camino podremos desarrollar alianzas con diferentes poderes, de manera que el juego siempre tendrá un enfoque diferente.

La estrella del juego

En el libro, los Fremen eran los mejores guerreros del universo y en este juego resultan ser la unidad fundamental que da la victoria a los Atreides. Los *fremen* normales son invisibles hasta que disparan, pero sus disparos apenas hacen daño a unidades que no sean de infantería. Son muy buenos pero nada decisivo. La cosa cambia mucho cuando nos fijamos en los *fremen* de élite: los *fedaykin*. Los que en el libro formaban la guardia personal de Paul Atreides son en el videojuego los «chicos para todo». Son capaces de llamar a los grandes gusanos de las arenas y montarlos, armando una auténtica carnicería; siguen siendo invisibles hasta que disparan, pero su módulo sobrenatural (eso que algún iluminado ha decidido llamar «módulo alienante» en el manual) es capaz de dañar seriamente a vehículos blindados y construcciones. Desde el momento en que tengamos *fedaykin*, las partidas se reducirán a montar unas defensas serias en la base, crear unos veinte o treinta *fedaykin* y colarlos en la base enemiga para acabar con los edificios fundamentales. Una táctica simplemente devastadora que será útil hasta el último momento. Sin duda la mejor unidad del juego.


Tendremos que atacar al enemigo pero también defendernos de ellos.

Localizaciones

La única pega que se le puede poner a este juego es que los señores de Westwood o de Electronic Arts España no han estimado necesario molestarte lo más mínimo en hacer una localización medianamente digna. El juego no está ni traducido ni doblado, por no poner no han puesto ni unos tristes subtítulos en las escenas de la película. Lo único traducido es el manual, pero es tan simple y malo que apenas sirve de nada, por no venir no vienen ni todas las unidades y las que vienen están mal explicadas. Y para rematar la faena, ni siquiera está bien traducido, cualquiera diría que lo ha cogido alguien con un poco de idea de inglés y nada de Dune y lo ha traducido en un fin de semana. Encontraremos joyas como cañón de luz por cañón ligero (*light cannon*), módulos alienantes por módulos sobrenaturales, los Guild por La Cofradía y algo que llaman la «mezcla de especias» que no sé muy bien qué es pero no creo que lleve pimienta. Y lo peor llega al acabar el juego, cuando vemos los títulos de crédito ¡de la localización coreana! Y es que ya suena a choteo.

Los tres bandos

En el juego vamos a poder llevar una de las tres casas que compiten por el dominio de Arrakis y el monopolio de la especia *melange*. Cada una tiene sus ventajas y sus desventajas, aunque las cosas no están todo lo igualadas que podríamos pensar.

- Casa Atreides: en teoría destaca por poder entrenar infantería experimentada pero ésa es la más pequeña de sus ventajas. Tienen la capacidad de aliarse rápidamente con los Fremen, consiguiendo el «chollo» que son los *fedaykin* y que casi pueden apañarse solitos para acabar la campaña, pero hay más: tienen una unidad de reparación que, como su nombre indica, tiene la capacidad de reparar vehículos. Una vez conseguida esta unidad tanto los ataques como la defensa se vuelven mucho más económicos. Seguramente la casa más sencilla de llevar.

- Casa Harkonnen: los malos del libro siguen en su línea de salvajismo y agresividad. Sus unidades son muy duras y funcionan bien independientemente de los daños sufridos. También son capaces de infligir grandes daños pero su incapacidad para repararse se paga muy cara. Quizás su unidad estrella sea el ornitóptero, que resulta incluso útil en contraposición a su contrapartida atreides. Posiblemente sea la casa más difícil de llevar, aunque el misil nuclear de que dispone el palacio facilita bastante las cosas al final.

- Casa Ordos: un invento de Westwood que mezcla la biotecnología que les han otorgado a los Tleilaxu con unas unidades tremendamente rápidas especializadas en las artes más sutiles de la guerra. Tan destacado es este rasgo de sutileza que en sus filas podremos encontrar un mentat femenino. Además de por la velocidad, sus unidades destacan por la capacidad de repararse solas, un detallazo que se acentúa con la utilización de escudos que evitan los daños. Una de sus unidades estrella es el *deviator*, capaz de controlar unidades enemigas.





■ Los gráficos

La historia es extraordinaria, pero sin un buen envoltorio los productos de hoy en día no nos llaman la atención, y esto es en lo que de verdad destaca Dune. Los gráficos son espectaculares hasta extremos inconcebibles. Las unidades están muy bien diseñadas y modeladas, cada unidad de infantería tiene personalidad propia, los efectos visuales y de sonido son espectaculares y encajan perfectamente complementándose. Un ejemplo son las tormentas de arena que se convierten en auténticos tornados que se llevan volando a las unidades de infantería. Pero lo que de verdad destaca es el rey de Dune, Shai-Hulud, el gran gusano que domina Dune, ése que en la película invoca Paul con su martilleador (lo que en el manual llaman «porra de arena»), ése al que se conoce como «el muy grande». El resto de los gusanos apenas son gusanillos que se arrastran por las arenas aplastando lo que encuentran, pero cuando el muy grande aparece, se traga varios vehículos de un bocado y nos llena casi toda la pantalla con un gráfico tridimensional espectacular, mastodóntico, en el que podemos contar los dientes de la bestia porque los tenemos un primer plano.

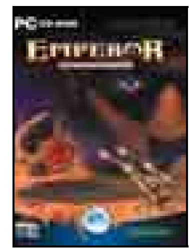
■ Conclusión

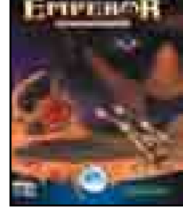
Una historia de lujo basada en uno de los universos más aclamados de la ciencia-ficción, una película que desarrolla la historia y que está muy bien hecha, una mecánica de juego intuitiva y sencilla, una presentación espectacular y que funciona al máximo en ordenadores más pequeños de lo anunciado. Dune es una auténtica joya, un juego imprescindible para los amantes de los juegos de verdad y que sólo se ve oscurecido por la edición española, que no existe. Si se hubiera cuidado seguramente estaríamos ante el juego del año; en las presentes condiciones pasará mucho más desapercibido y es que las películas en inglés pierden bastante interés.

Javier Sevilla

Más información

Mínimos: Pentium II 400 MHz, 64 Mbytes de RAM, 600 Mbytes libres de disco duro y Tarjeta aceleradora 3D.





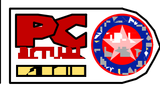
Emperor: Battle for Dune

Precio: 6.990 pesetas (42,01 euros).

Fabricante: Westwood http://westwood.ea.com

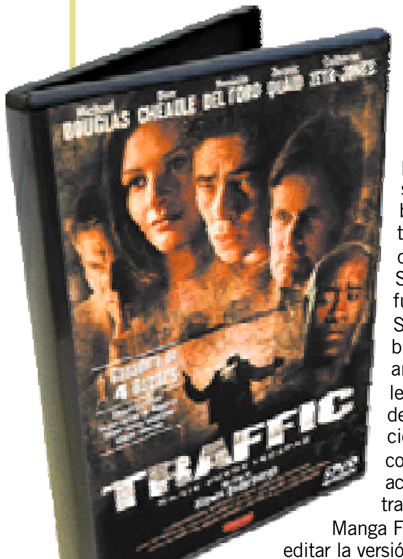
Distribuidor: Electronic Arts. Tfn: 91 304 70 91. www.espana.ea.com

Valoración	
• Jugabilidad	4,7
• Diseño	5,7
• Sonido	5,5
• Gráficos	5,7
Precio	2,8
GLOBAL	8,2



Nadie puede escapar

Soderbergh nos muestra todas las caras de la droga



Traffic

Manga Films (2000)

A finales de la década de los ochenta, un joven director novel sorprendía a los críticos de medio mundo con una película que, pese a estar realizada con un presupuesto más que ajustado, gozaba de una originalidad y calidad técnica que ya hacían presagiar lo que más tarde hemos constatado. Sexo, mentiras y cintas de vídeo fue la opera prima de Steven Soderbergh, todo un alarde de buen hacer detrás de las cámaras y antesala de los films que este año le han conducido a la puerta grande de Hollywood. La pronta aparición de Traffic en DVD no hace sino confirmar el gran interés que este aclamado realizador ha despertado tras obtener su merecido Oscar. Manga Films ha sido la responsable de editar la versión digital de este thriller, todo un acierto debido a la gran calidad que habitualmente atesoran sus productos. La película se presenta en una edición con gran calidad de imagen y sonido, si bien se echa en falta la presencia de pistas de audio adicionales. El apartado de los extras se encuentra cubierto con holgura, proporcionando información adicional sobre el rodaje que sin duda será muy apreciada por los cinéfilos. Una buena edición de una gran película. Simplemente imprescindible.

Valoración: Un reparto de lujo enmarcado en un DVD de compra obligada.

Extras: Trailer, escenas del rodaje, entrevistas, filmografías y otros.



60 segundos

Touchstone Home Video (2000)

Los amantes de la velocidad, los derrapes y las emociones fuertes, considerarán esta película protagonizada por Nicolas Cage y Angelina Jolie todo un filme de culto. Pocas películas pueden presumir de tener semejante elenco de joyas automovilísticas norteamericanas, todo un guiño a la industria del motor estadounidense. En esta ocasión el sonido es de vital importancia, apartado que los responsables de este DVD han sabido tratar adecuadamente haciendo buen uso del *subwoofer* y de los canales traseros. Si a esto sumamos una imagen de gran contraste y nitidez incluso en las escenas más oscuras y una cantidad considerable de material adicional, no podemos dejar de recomendarla a los aficionados a las *road movies* más espectaculares.

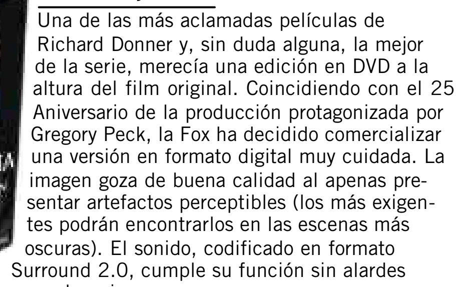
Valoración: Una versión imprescindible en la DVDteca de todo aficionado al mundo del motor.

Extras: Video musical, trailer, filmografía,



La profecía

Twentieth Century Fox (1976)



Una de las más aclamadas películas de Richard Donner y, sin duda alguna, la mejor de la serie, merecía una edición en DVD a la altura del film original. Coincidiendo con el 25 Aniversario de la producción protagonizada por Gregory Peck, la Fox ha decidido comercializar una versión en formato digital muy cuidada. La imagen goza de buena calidad al apenas presentar artefactos perceptibles (los más exigentes podrán encontrarlos en las escenas más oscuras). El sonido, codificado en formato Surround 2.0, cumple su función sin alardes pero con solvencia. Una buena ocasión para todos los fans de la saga.



Valoración: Un DVD realmente estremecedor.

Extras: Comentaios, documental, detrás de las cámaras, trailer y otros.



Cadena de favores

Warner Home Video (2000)



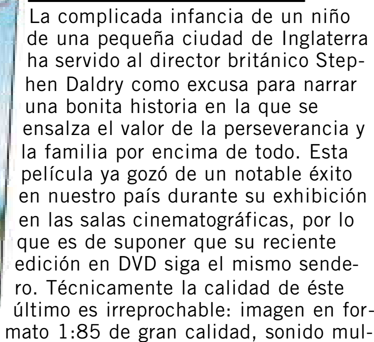
Pocos actores pueden presumir de que su trabajo haya sido aclamado unánimemente por la crítica mundial, y muchos menos con la juventud de Haley Joel Osment. El protagonista indiscutible del Sexto Sentido vuelve a bordar un personaje en una bonita historia dirigida por Mimi Leder, responsable de producciones mucho más perecederas como «Deep Impact», entre otras. La edición en DVD de este cuento, en el que también comparten cartel los siempre acertados Kevin Spacey y Helen Hunt, goza de una calidad técnica a la altura de las producciones de reciente factura. Una imagen de gran definición y libre en todo momento de artefactos de compresión garantiza un correcto visionado de la película. El sonido, codificado en formato Dolby Digital 5.1, cumple su cometido a la perfección, si bien no es una película en la que este apartado tenga una relevancia especial. El apartado de los extras está algo más descuidado, pero pese a todo incluye el suficiente material adicional como para no defraudar en este aspecto.

Valoración: Una edición en DVD correcta de una película muy recomendable para los amantes de las historias entrañables.

Extras: Documental, cómo se hizo, trailer y pista de audio con

Billy Elliot

Columbia TriStar Home Entertainment (2000)



La complicada infancia de un niño de una pequeña ciudad de Inglaterra ha servido al director británico Stephen Daldry como excusa para narrar una bonita historia en la que se ensalza el valor de la perseverancia y la familia por encima de todo. Esta película ya gozó de un notable éxito en nuestro país durante su exhibición en las salas cinematográficas, por lo que es de suponer que su reciente edición en DVD siga el mismo sendero. Técnicamente la calidad de éste último es irreprochable: imagen en formato 1:85 de gran calidad, sonido multicanal, 4 pistas de audio en otros tantos idiomas, etc. Tan sólo una cantidad de extras no muy abundante (eso sí, capitaneados por un documental muy interesante) pueden restarle algún punto a un producto correcto en todos los sentidos.

Valoración: Una versión en DVD que encandilará a quienes ya disfrutaron con la exhibida en las salas cinematográficas.

Extras: Documental, trailer, notas de producción y filmografías.

Planeta rojo

Warner Home Video (2000)



Según parece, la moda también afecta a la industria cinematográfica. Buena prueba de ello es esta película, estrenada pocos meses después de Misión a Marte y abordando la misma temática que el film protagonizado por Tim Robbins. Y es que con demasiada frecuencia parece que a los magnates de los grandes estudios de Hollywood les escasea la imaginación. Los amantes de las películas de ciencia-ficción pueden encontrar interesante este DVD, sin embargo antes de adquirirlo deben saber que, pese a contar con una buena calidad técnica, carece de contenido adicional que contribuya a mejorar el valor añadido de la película. Un merecido tirón de orejas para la Warner.

Valoración: Una edición mejorable de una de las películas de ciencia-ficción de reciente hornada.

Extras: Escenas adicionales.

Z Steel Soldiers

Nuevo enfoque de la estrategia en tiempo real

Tras cinco años sin poner un título en la calle, los Bitmap Brothers regresan con la segunda parte de su éxito Z, un título original que aparecía allá por el año 1996.



La verdad es que esta segunda entrega, que han tardado en desarrollar cuatro largos años, incluye una serie de aspectos renovados que le hacen destacar respecto al resto de títulos que han ido apareciendo desde entonces en el género de la estrategia en tiempo real. Juegos que en su mayoría eran, por decirlo de algún modo, intentos de plagio de la fórmula original de Warcraft 2 o Command & Conquer.

Otros conceptos

Como en la primera parte, el objetivo principal del juego es comandar a una serie de robots que son capaces de luchar mediante diferentes tácticas en un total de 30 misiones. Hasta aquí podemos decir que seguimos con más de lo mismo. Sin embargo, si lo miramos un poco más en profundidad, nos damos cuenta de que la orientación en el campo de batalla no se centra en la acumulación de recursos con los que luego podremos construir poderosas unidades, como ocurre en Warcraft 2 o Age of Empires 2. En esta ocasión, el campo de batalla queda dividido en territorios, dentro de cada uno de los cuales existe una cantidad limitada de recursos que pasan directamente a formar parte de las arcas del propietario que en ese momento tenga conquistada esa zona. Para contabilizar los recursos de los que dispone cada territorio se utiliza un sistema de créditos, de tal forma que éstos se usan más adelante para crear unidades de combate. Así se orienta el juego a mantener nuestros dominios bajo nuestro poder y a tener que conquistar zonas nuevas si queremos aumentar nuestra cantidad de créditos. Otro punto interesante es que cuanto más tiempo conservemos un territorio, más productivo será éste en número de créditos. Lo que se ha pretendido con este enfoque de juego es poder mantener al jugador alejado de la continua distracción que conlleva la recolección de recursos para así centrarle más en tareas estratégicas y de conquista de nuevos lugares.

La inclusión del 3D

Aunque, desde luego, Z Steel Soldiers no es pionero en este terreno (ya veíamos entornos 3D hace tiempo en juegos como Myth y otros), la verdad es que aún hoy día no deja de ser algo relativamente llamativo ya que la mayoría de los títulos de este tipo aún siguen basando su motor gráfico en entornos 2D con *sprites*. Gracias a las tres dimensiones, tenemos nuevas y múltiples posibilidades en cuanto a nuestra posición de observador del campo de batalla. El desplazamiento por el mismo puede realizarse de varias formas, además es posible rotarlo y hacer *zoom*. También existe otro tipo de movimientos como el cambio del ángulo de inclinación sobre el terreno, diferentes formas de selección de unidades, etc.

Por lo que se refiere al apartado del diseño, hay que decir que la línea artística se mantiene uniforme a lo largo de los diferentes escenarios y en todos y cada uno de los objetos y en cuanto al nivel gráfico. La calidad de las texturas empleadas suple la escasa poligonización de los modelos utilizados; algo por otra parte normal debido a la cantidad de objetos que tenemos en pantalla, sobre todo si estamos en modos de juego de hasta 1.600 x 1.200 *pixels*.

Tácticas de combate

Ya hemos mencionado la especial importancia que en este juego en particular tiene la estrategia utilizada en el combate. El sistema para conquistar un terreno enemigo es a través de la captura de una bandera que se encuentra en el mismo. Así, una vez que uno de nuestros robots haya hecho acopio de la bandera enemiga, los recursos de ese territorio empezarán a formar parte de nuestras arcas, a medida que son automáticamente recolectados.

Las tácticas de combate (que son vitales para la conquista) son libres; esto es, no hay ninguna predefinida por parte de la interfaz de usuario. Por otro lado, deberemos poner especial atención a la construcción de unidades y estructuras con los créditos obtenidos de cada uno de los territorios conquistados.

Opciones multijugador

La opción multijugador que ofrece el juego es bastante amplia y muy variada. En total contamos con cinco modos de juego diferentes:

- Aniquilación: tendremos que terminar con todos nuestros enemigos por completo.
- Centro de mandos: destrucción del punto neurálgico del resto de los jugadores.
- Unidades: con destruir las unidades, dejando los edificios, vale para ganar.
- Tiempo límite: deberemos destruir el mayor número de unidades en un tiempo limitado.
- Asesinato: si matan a un personaje que deberemos proteger, perdemos.

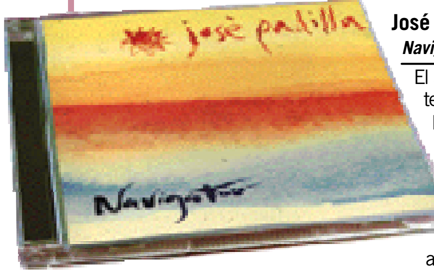
Además, contaremos con la posibilidad de ajustar al inicio de la partida una serie de parámetros clave para configurar la jugabilidad de la partida en red.

El juego en red podrá llevarse a cabo tanto a nivel de red local, como a través de Internet mediante el uso del servidor de juego GameSpy. También se puede jugar directamente contra un solo jugador y configurar a la vez al ordenador para que tome el mando de uno o varios jugadores más.

Javier Herrero · musica-pca@bpe.es

El aroma del sonido

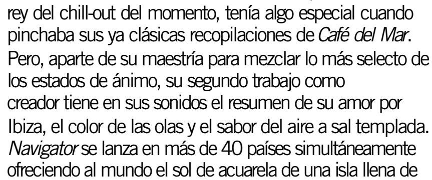
José Padilla revive Ibiza con su segundo trabajo



José Padilla

Navigator (Dro East West, 2001)

El atardecer dora las aguas del Mediterráneo mientras las gaviotas de la lejanía adornan las miradas de quien observa el entorno. Y ese entorno no es completamente perfecto sin que un navegante de los sonidos ponga banda sonora a la isla que tanto adora. **José Padilla**, el indiscutible rey del chill-out del momento, tenía algo especial cuando pinchaba sus ya clásicas recopilaciones de *Café del Mar*. Pero, aparte de su maestría para mezclar lo más selecto de los estados de ánimo, su segundo trabajo como creador tiene en sus sonidos el resumen de su amor por Ibiza, el color de las olas y el sabor del aire a sal templada. *Navigator* se lanza en más de 40 países simultáneamente ofreciendo al mundo el sol de acuarela de una isla llena de sonidos oníricos y futuristas, y revueltos entre *brakbeats* emocionales y voces sensuales. Como la de **Seal**, que canta *Adios ayer*, una despedida a la relación de Padilla con el Café del Mar. O la de **N'Dea Davenport**, en la versión *down-tempo* de *The look of love*. Imprescindible. Para sentir el salado aroma de los sonidos del mar acariciándote los oídos.





Marc Parrot

Rompecabezas (Warner, 2001)



Cuando a finales del pasado siglo hice una selección de los discos más destacados de los 90, me resistí a incluir cualquiera de los dos magníficos trabajos que tenía **Marc Parrot** ante la fiereza comercial de su *alter-ego* **De la Peca** y la incógnita de qué haría en el futuro. Las mejores expectativas se han cumplido y, como si nada se hubiera interpuesto en su camino, retoma su personalidad infantil, juguetona y poética para crearnos este *rompecabezas* musical que se traduce en esas deliciosas canciones que le hacen único en el panorama musical. Lirismo *naïf* sobre botas, sombras, la sopa de letras o el corazón de esos personajes de cuento que pululan por un universo lleno de amor que con tanto mimo dibuja uno de los más singulares autores de nuestro país.

Andy Chango

Las fantásticas aventuras del Capitán Angustia (Gasa / Dro East West, 2001)



Cinismo, ironía y gran sentido de humor rodean las peripecias del nuevo antihéroe que hace su aparición en el fantástico mundillo de la música: El *Capitán Angustia* o las sesiones de psicoanálisis de **Andy Chango**. Miedo al avión o a salir entre la gente, insomnio o dentadura amarilla, un estómago rebelde o una vida sexual poco menos que deprimente hacen de este disco una colección de canciones muy divertidas y juguetonas. Ya está aquí el stress del año 2000.

La Cabra Mecánica

Vestidos de domingo (DRO, 2001)



Hacia la felicidad a través de la lista de la compra o cómo generar canciones heterodoxas desde el cotidiano convivir del madrileño barrio de Lavapiés, quizás el más cosmopolita del país. ¿Y qué resultado tiene eso en el tercer disco de **La Cabra Mecánica**? Pues la mezcla, la calidez de lo nuevo y la amabilidad de lo familiar. *Vestidos de domingo* tiene blues, tango, rock, rumba, sonidos cubanos y algo de orquesta de verbena. Un compendio de canciones del vecino que nos habla de lo nuestro. Para celebrar.



Positive Black Soul

Run cool (Palm Tree / East West, 2001)

En el África subsahariana existe un deseo común que une a todos sus habitantes: el de un poder africano negro que identifique a todos sin distinción de etnias ni fronteras. Es quizás por ésto por lo que el conbativo movimiento hip-hop haya calado tan hondo en esas tierras y se haya impuesto entre la juventud africana como un modo de gritarle al antiguo colono –actual colono económico– acerca de la situación en la que se hayan sus pueblos. El dúo senegalés **Positive Black Soul**, apadrinados por **Youssou n'Dour** y verdaderos líderes del movimiento en África, hacen de su segundo disco en Europa un alegato que mira esperanzado al futuro, armonizando de manera magistral los sonidos –bases hip-hop junto a instrumentos acústicos tradicionales como el kora, el balafón o el djembé– y las lenguas –francés, inglés y wolof–. Delicias como *Run cool* o *Gold and diamonds* se alternan con divertidos temas como *Comment allez-vous?* en un trabajo altamente recomendable.



Benjamin Diamond

Strange Attitude (Diamond Traxx / So Dens, 2001)

Las generaciones van sucediéndose en los procesos creativos y de producción y, poco a poco, tras la enorme influencia de la década de los 70, van acercándose los sonidos *ochenteros*. En plena inmersión en el house francés, **Benjamin Diamond** hace puro techno-pop de los 80, bailón, lúdico, hedonista. Los ecos de **Roxy Music** o **New Order** se engalanan de moderno house para conseguir un disco elegante, una joyita diamantina para adornar cualquier fiesta.



Delinquent Habits

Merry go round (Ark21 / So Dens, 2001)

Sobre una cama *hip-hopera* se agitan sonidos latinos al ritmo de una noria y acompañados por la risa sarcástica de un payaso. **Delinquent Habits**, los que han sido etiquetados como inventores del hip-hop latino, y aunque su nombre parezca indicar lo contrario, dejan de lado la violencia habitual del discurso rapero y se inmiscuyen en la alegría de la fiesta fronteriza. Rimas en *spanglish* con mensaje que se proyecta a un futuro más luminoso de lo habitual en estos casos. Rompiendo hábitos.

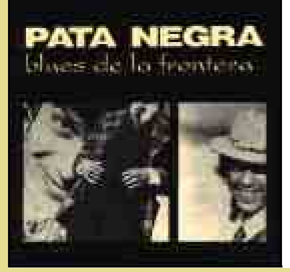
AQUELLOS DISCOS IMPRESCINDIBLES...



Prodigy

The fat of the land (Everlasting, 1997)

El rock más duro se cruza con la electrónica en una pirueta hardcore y el vástago que nace se llama Prodigy. A pesar de ser muy reciente, el trabajo de los de Liam Howlett es de una nueva raza, furiosa, agresiva y electrizante, que generará nuevos retoños a partir de ellos. El rap, el rock y los aromas hindúes se mezclan en una obra imprescindible; tanto como lo son su imagen o sus impactantes vídeos.



Pata Negra

Blues de la frontera (Nuevos Medios, 1987)

Pasa la vida y el trabajo con el que Pata Negra o los hermanos Raimundo y Rafael Amador estrecharon vínculos entre el blues y el flamenco, sigue siendo tan *lunático* como en su momento. Una vigorosa infusión de manzanilla es esta obra cumbre de un dúo que rompió los esquemas del flamenco orientándose en la dirección que poco antes había marcado Camarón, al que le dedican una emocionante canción llena de *camarones*.

Profetizar un mundo nuevo

El quinto disco del anglo-hindú globaliza la música

Nitin Sawhney

Prophesy (V2 / Everlasting, 2001)

La era de Internet y de la globalización –aún con una incompleta definición, pues de momento está limitada a su aspecto puramente comercial–, están dando sus frutos también en el terreno de la música. *Prophesy* es un claro y magnífico ejemplo de cómo un trabajo musical puede verse imbuído de las experiencias vitales de gentes que habitan en lugares muy alejados entre sí. **Cheb Mami** con su cadente decir *raï* argelino, la electrizante tabla hindú de **Trilok Gurtu**, el aflamencado toque de la guitarra de **José Miguel Carmona**, las gospelianas voces del coro de un colegio de la sudafricana Soweto, una orquesta de 90 hindúes dirigida por **Chandru** o la voz de un taxista de Chicago. Todos contribuyen a hacer que las bases que **Nitin Sawhney** creó en el estudio conviertan su quinto trabajo en la aldea global. Los cinco continentes tienen su referencia en esta nueva visión del mundo y todos han sido lugar de grabación, desde Australia a Londres, pasando por Sudáfrica o India, en lo que es un viaje alrededor del mundo con las maletas llenas de sensibilidad. Para Nitin *«el desarrollo no implica exclusivamente el desarrollo material, sino también personal y espiritual»*. Un trabajo hermoso y lleno de colaboraciones entre las que, además, se encuentra la del mismísimo **Nelson Mandela**: *«somos libres para ser libres»*.



Ali Hassan Kuban

Real Nubian (Piranha / Karonte, 2001)

La muerte el pasado junio a los 72 años del *padrino* de la música nubia, deja huérfano un estilo lleno de espiritualidad e historia. La magia de los reflejos del Nilo en su fluir por entre las áridas arenas de Egipto se refleja en el *Kungu* o *Guna*, las canciones tradicionales nubias, cantadas originalmente por las mujeres en las festividades locales, y que hablan de amor o de los sucesos propios de cada comunidad. **Ali Hassan Kuban** osó adaptar los modos del jazz a los ritmos pentatónicos de su música renovando un estilo ancestral, para espanto de algunos y algazara de muchos. Como él decía: *Amo el arte. Y si eres honesto ¿que tienes que temer?* Más información en www.piranha.com

Pepe Habichuela & The Bollywood Strings

Yerbagüena (Nuevos Medios, 2001)



Uno de nuestros más internacionales y flamenquísimos guitarristas y una orquesta india convierten a *Yerbagüena* en una estación cruce de culturas, con las almas trenzadas en sus sonidos seductores. Un viaje hacia nuevos territorios en los que la guitarra de **Pepe Habichuela** se une al cante de **Enrique Morente** y el de **Guadiana** y al sitar y a las tablas hindúes de la orquesta dirigida por **Chandrú**. Espiritualidad y bulerías en una combinación para la historia de las nuevas músicas y del nuevo flamenco.

VV AA

Chanson Flamenca (Talis / El Europeo, 2001)

Los franceses aprecian el flamenco con devoción. Si a este género le añadimos un repertorio de los más destacados intérpretes de la *chanson française* la combinación puede ser adictiva. **Piaf, Brel, Gainsborough, Aznavour** o **Moustaki** se traducen a las versiones y las voces de **Ramón el Portugués, Guadiana, Eva Durán, Negri** o **Montse Cortés** en un trabajo lleno de respeto y con una sensibilidad muy flamenca que une dos formas de expresarse vecinas y complementarias.

Dezoriental

Dezoriental (Dreyfus / Nuevos Medios, 2001)



El maghreb cadencioso de los sonidos *gnawa* marroquí y *chaarbi* argelino se topa con los misterios de Estambul de camino hacia Pakistán e India. Un viaje sin horizontes y con muchos orientes que tiene sede en St. Etienne (Francia) y que no es sino canción francesa que le hace la corte al árabe y el beréber. Una fascinante y cautivadora propuesta rica en timbre y aromas en donde el jazz, el tango, el rap o el *trip-hop* convierten este *Dezoriental* en un disco explosivo que promete fogosidad en vivo.

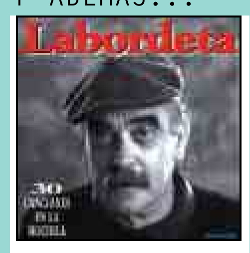
Føyk

Kraaka (Grappa / Sonifolk, 2001)



Tomando como argumento un viaje sonoro por los fiordos y bosques de Noruega, sufriendo fuertes ráfagas de viento helado (*føyk*) y encontrándose en su deambular con los personajes más queridos de sus mitologías (*huldras* y *trölls*), *Kraaka* consigue ensamblar con un toque de magia los cantos tradicionales noruegos con la electrónica más moderna. **Føyk** pide paso en una escena en la que los sonidos del norte de Europa siguen cautivando la atención de los escuchantes y danzarines más curiosos.

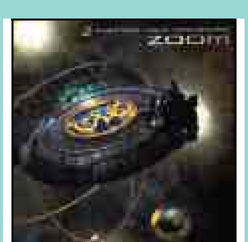
Y ADEMÁS...



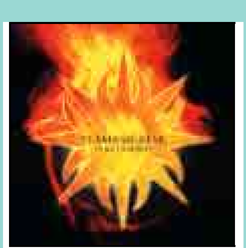
Viajero antes que político y cantante antes que viajero (o al revés, que en este caso da lo mismo), Labordeta, la actual conciencia aragonesista, reúne en este doble disco sus más famosas canciones de sus más de 25 años actuando, ironizando o protestando con su prosa de cantautor. La lucha continúa. *(Fonomusic, 2001).*



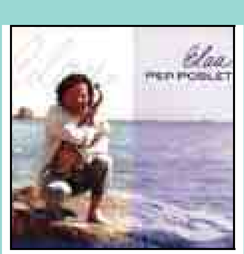
Una amable combinación de sonidos folclóricos con música clásica y jazz; una variedad estilística que viaja desde el tango a la canción de autor. El segundo disco de Finis Terrae nos lleva de viaje desde el confín del mundo hasta un agradable deambular con *Gente paseando por la calle. (Sonifolk, 2001).*



Hacía 15 años que la Electric Light Orchestra no publicaba material nuevo, y lo hace revitalizando el sonido que les hizo inmensamente famosos y reconocibles en todo el mundo. *Zoom* no puede desasirse del legado que esta mítica banda ha dejado a la historia del pop, pero lo hace con intensa calidad. *(EPIC, 2001).*



Otra artista que no puede renunciar a ese pasado que la hizo famosa es Sally Oldfield que, como su hermano Mike, recupera los sonidos de su apoteósico pasado para reconvertirlos en *Flaming Star* a los que ahora nos son más agradables al oido, haciendo una música más global. *(New World / El Pulpo, 2001).*



El saxo y el clarinete de Pau Poblet ha ilustrado más de 50 grabaciones como músico de estudio. *Blau* es su segundo disco en el que, con temas propios fundamentalmente instrumentales y una gran variedad de estilos, da muestras de su maestría con su instrumento. *(Musica Global Discográfica, 2001).*



DVD-Audio

¿Recuerdan cuando en 1983 –¡tan sólo 18 años!– aparecieron unos pequeños discos plateados que, según decía su publicidad, iban a hacer olvidar para siempre el entrañable vinilo, ese disco oscuro, grande y rayable con el que escuchábamos malamente la música desde hacía tanto tiempo? ¿Y las alabanzas hacia el CD-ROM tales como su portabilidad, su perdurable inmutabilidad en el tiempo y su altísima calidad de sonido, cercana a la experimentada en un estudio de grabación o en una sala de conciertos? Pues cuando cumple su mayoría de edad, resulta que eso ya es prehistoria. Ahora nos anuncian un nuevo paso en la carrera hacia el sonido perfecto y, sobre todo, hacia la convergencia entre formatos audio y vídeo. El espectacular ritmo de implantación de los reproductores DVD hace pensar que en pocos años este soporte habrá absorbido tanto al VHS como al CD-ROM. El nuevo **DVD-Audio**, del que son pioneros en España **Warner Music** y **Dro East West**, permite, además de escuchar la música con una calidad de sonido 4 veces superior a la del *compact disc*, almacenar videoclips, galería de fotos, biografías, letras, *making of*... Veremos cómo lo acepta el mercado.

Capacidad	4,7 Gb	640/700 Mb
Rango dinámico	144dB	96dB
Transferencia	9,6 Mb	1,4 Mb
Frecuencias	44,1 a 192 kHz	44,1 kHz
Opciones	Dolby Digital DTS, MPEG...	—



Robert Palmer

Live at the Apollo (Eagle / El Pulpo, 2001)

Elegante y con esa sonrisa que sólo algunos mitos de Hollywood sabían esbozar en sus mejores tiempos, **Robert Palmer** nos presenta su directo definitivo, grabación del legendario concierto que dió en el Apollo de New York en diciembre de 1998 y mezclado por él mismo. Un resultado potente que asombra por su contundencia y, sobre todo, por la selección de éxitos que lo componen, algunos de los cuales forman parte del cancionero pop más selecto y recordado del siglo XX. Los 80 ya están aquí.

Enveloop

Arguments (Runa Records, 2001)



Desde que, en Walter Carlos creara su *Switched on Bach*, la música electrónica entraba en el mundo comercial a través del sintetizador modular. Después evolucionarían máquinas y sonidos hasta los tiempos actuales en los que ya parece imposible prescindir de la técnica en la creación musical.
J. Moore, envuelto en las ondas de su proyecto **Enveloop**, regresa a los orígenes de esas primigenias técnicas como homenaje a los primeros que se dejaron llevar por el embrujo de lo envolvente. Un viaje a la síntesis.

Típico Oriental Cubano

Matilda (Ceyba Music, 2001)



Nada menos que 56 años de historia son los que tiene **Típico Oriental Cubano**. Fundado por el mismísimo **Miguel Matamoros**, aún, y por mucho tiempo, tiene la magia y energía de uno de los mejores mensajeros de la emotividad musical que destila Cuba. Es emocionante verles en directo y descubrir cómo **Rolando Romaguera**, de 73 años, agota a los presentes con su ritmo sabrosón. Sones, guarachas y boleros, congas, habaneras y mambos, con ese toque satírito y picantón tan agradable al oido.

Wazimbo

Nwahulwana (Piranha / Karonte, 2001)



La hermosa y acariciante fuerza vocal del mozambiqueño **Wazimbo** nos atrapa desde que los sonidos del pájaro de la noche sobrevuela la primera canción de *Nwahulwana*, *Marrabenta goes to Hollywood*.
El marrabenta fue una revolución musical contra el colono portugués aparecida en los años 40, cuyo sentido viene de *reventar* o *romper* el sonido al golpear las cuerdas de la guitarra. Hermosos sonidos que hablan de cálidos y acogedores lugares rodeados tantas veces de guerra y miseria. Más información en www.piranha.com

The Dismal

Make your mind up (Anfeca / Zero, 2001)

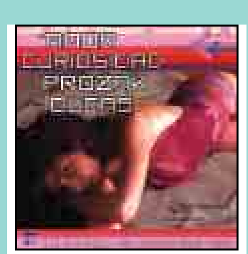


Todo lo que creía real no es más que un engaño. Déjame ver lo que hay al otro lado. Con premisas como ésta, **The Dismal** ilustran las enérgicas canciones, llenas de oscuros ambientes y conciencia humano-futurista que contiene su nuevo CD, que se lanzará en toda Europa, Latinoamérica y Japón. Los sonidos duros, con influencias *seattlelianas* y actualizaciones *hiphoperas* hacen de este trabajo español un interesante alegato del rock de aquí para la conciencia del aficionado.

Y ADEMÁS...



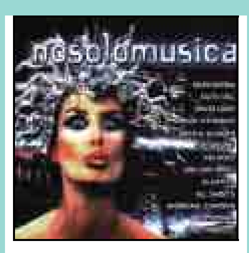
Los aficionados al rock contundente están de enhorabuena ya que The Cult, uno de los grupos más influyentes de las dos últimas décadas, regresa con *Beyond good and evil*, tras 7 años sin nada nuevo. Un regreso al más puro sonido *cult* con algunas incursiones al metal industrial de ahora mismo. *(Atlantic, 2001)*



El sexo primerizo y los calores de la lascivia se ven reflejados en la película *Amor, curiosidad, Prozak y dudas*. Y su banda sonora está repleta de *grooves retrofuturistas* muy seductores y calentitos con colaboradores como Angel Dust, Bergman, Estereocéano o la mismísima Francoise Hardy. *(Subterfuge, 2001).*



El transformismo y lo divino está de moda, y si lo mezclamos con letras pegadizas y sonidos disco-pop, el resultado puede llamarse Trans-X. Música loca, loca, loca la del disco *01.01.01* para bailar sin pausa y dejarse acompañar con los lujeríos del dúo de *drag-queens* Div@SonStage. *(Dee-Jay / Fonomusic, 2001).*



El programa de actualidad cultural de Tele5 no podía dejar de sacar su correspondiente recopilatorio musical. NOSOLOMUSICA es un doble CD que, aunque con poco riesgo, tiene una correcta selección de artistas que a buen seguro van a sonar muy bien a todos. Música de rompe y rasga. *(Tele5 / Dro East West, 2001).*



Casi casi un cuarto de siglo en el mundillo del rock español (Tequila, Los Rodríguez) sirven de argumento para que Ariel Rot se marque un directo con el eslogan de *En vivo, mucho mejor*. Canciones que todos conocemos y que tenemos oportunidad de revivir de nuevo con gran energía. *(Dro East West, 2001)*

Aprender y divertirse

Software para los más pequeños



Conjugar en un producto informático el atractivo de un juego con el aprendizaje de una determinada materia es la clave para desarrollar un buen producto educativo.

Quién dijo que aprender tenía que ser aburrido? Basándonos únicamente en los libros esto podría ser verdad sin embargo, afortunadamente los niños cuentan con otros recursos que harán que el camino educativo sea mucho más entretenido. Los numerosos programas de software educativo que existen en el mercado vienen a fomentar la famosa frase de «divertirse aprendiendo». Existen varios tipos de software de este estilo: por un lado y cercano al mundo escolar tenemos los más genéricos entre los que encontramos programas para aprender a leer, a escribir, a desarrollar y conocer el mundo que nos rodea en sus aspectos más básicos, y los que siguen estrechamente los cursos escolares. Estos que pueden catalogarse en algunos casos como «acompañantes escolares», recorren las materias correspondientes a cada nivel educativo y sirven de gran apoyo al niño. Otra categoría de software educativo la constituyen los programas de idiomas, principalmente de inglés, cuya metodología de enseñanza es muy diferente a la de los adultos realizándose casi siempre a través de la repetición de conceptos y de la asociación visual y sonora con los elementos que define cada dibujo o sonido respectivamente. Como tercera categoría, encontramos los temáticos, programas que se centran en una actividad muy concreta, por ejemplo la ciencia, el universo, los libros, la arquitectura, etc. En ellos, a través de pequeños juegos y actividades, el niño adquiere conocimientos sobre áreas específicas del saber. Por último y rozando la barrera que separa los puros juegos de los programas educativos encontramos los juegos para niños, que fomentan la necesidad de pensar, de razonar y relacionar conceptos además de la creatividad.

A través de los medios didácticos que emplea el software educativo se desarrollan personajes que resultan familiares para el niño o incluso que puedan relacionarse con la temática explicada, ubicando siempre sus actividades en entornos donde por lógica sea sencillo sacar a la luz actividades relacionadas. Así, para la explicación de los minerales contaremos con un personaje que explorará una mina en busca de Oro.

Las motivaciones para los más pequeños en estos programas temáticos están orientadas a la aventura gráfica, en la cual se establece un objetivo hacia el que se avanza completando distintas actividades. El resto de aspectos son los habituales que podemos encontrar en estos programas, que fomentan la capacidad de razonar, de asociar ideas, de relacionar conceptos, todo ello ambientado con diseños gráficos muy coloristas y a la vez sencillos y de fácil exploración para un niño. El nivel didáctico, el nivel de entretenimiento, la posibilidad de jugar solo, el sonido y otras características son aspectos formales que podemos ver en los distintos juegos. A continuación recogemos una breve muestra de algunos programas educativos que ayudarán al niño a superar cursos, a aprender inglés o a descubrir nuevos temas.

Félix J. Sánchez / Oscar Condes

Half-Life: Blue Shift

Los oscuros pasillos plagados de alienígenas del complejo de Black Mesa nos esperan de nuevo. Esta vez encarnaremos al guardia de seguridad Barney Calhoun .

Sierra está sacando todo el partido posible a su juego más rentable: Half-Life. Prueba de ello es esta tercera entrega de la saga iniciada en 1999 con un terrible accidente que abrió un portal a otra dimensión provocando la invasión de una horda de alienígenas con muy malas pulgas. En el juego original encarnábamos a Gordon Freeman, un científico del complejo secreto de Black Mesa que tras pulsar el botón equivocado iniciaba una leyenda que llega hasta nuestros días. La segunda incursión llegaba con Half-Life: Opposing Force, un juego que seguía la misma historia que su exitoso predecesor pero desde un punto de vista diferente. En esta ocasión nos enfundábamos el uniforme de uno de esos *marines* que el gobierno había enviado a Black Mesa para ocultar el terrible incidente alienígena. Half-Life: Blue Shift da otra vuelta de tuerca más y nos hace revisitar los pasillos del complejo científico, esta vez desde el particular prisma de un vigilante de seguridad muy conocido para los veteranos: Barney Calhoun.





Half-Life: Blue Shift

Precio: 2.995 pesetas (18 euros).

Fabricante: Gearbox/ Valve.

Distribuidor: Vivendi Universal Interactive. Tfn: 91 735 55 02.

Web: www.sierrastudios.com/games/hl-blueshift

Valoración	
• Jugabilidad	5,5
• Diseño	5,4
• Sonido	4,7
• Gráficos	5,6
Precio	2,6
GLOBAL	7,9

Se acabaron los donuts

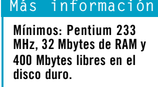
Quién le iba a decir al bueno de Barney, que tanto nos ayudó en el Half-Life original, que en una tranquila mañana como otra cualquiera iba a tener que echar el resto para evitar que una inesperada invasión alienígena acabase con el todo el equipo científico de Black Mesa, y de paso enfrentarse a todo un batallón de soldados dispuestos a disparar a todo lo que se mueva. Con los antecedentes que





tiene, no hay lugar a dudas que esta tercera entrega contiene todos los ingredientes que convirtieron en un clásico a su hermano mayor: escenarios y armas realistas, tensión en todo momento, puzzles que nos obligarán a estrujarnos un poco (pero muy poco) los sesos para seguir avanzando y grandes dosis de adrenalina. En esta ocasión, la historia está un tanto condensada y probablemente más de uno se quedará con ganas de más, porque el juego se queda un poco corto.

Empezamos la aventura con cierta sensación de *dejà-vu* recorriendo los túneles del complejo en el tren que una vez llevara



Más información

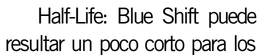
Mínimos: Pentium 233 MHz, 32 Mbytes de RAM y 400 Mbytes libres en el disco duro.



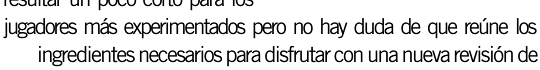
En esta tercera entrega tendremos que vernos las caras con los desagradables aliens de siempre.

a Gordon Freeman a cumplir con su fatídico destino. Para los veteranos comienza un paseo por una especie de nivel de bonus que saciará la sed de sangre alienígena; para los novatos se presenta una ocasión inmejorable para iniciarse en el mundo de Half-Life. Esta vez la interactividad con otros personajes será crucial para el desarrollo del juego, con lo que tendremos que acudir más de una vez a pedir información a esos científicos tan amargados.

Otro aliciente que nos invita a hacernos con este juego, aparte de la mejora gráfica, es la inclusión del modo multijugador de Opposing Force, con el que podremos probar nuestra puntería y nervios de acero en el modo *Deathmatch* y luchar contra los civiles de Black Mesa por capturar la bandera.



Half-Life: Blue Shift puede resultar un poco corto para los jugadores más experimentados pero no hay duda de que reúne los ingredientes necesarios para disfrutar con una nueva revisión de un clásico. ¿Nos sorprenderán el año que viene con una nueva entrega en la que adoptemos el papel de uno de los aliens que invaden Black Mesa? Todo es posible.





Un regalo para los ojos

En esta tercera entrega, los chicos de Gearbox han mejorado el motor gráfico del juego para adaptarlo a los nuevos tiempos que corren, dotando a los personajes con un mayor número de polígonos que los hace más reales.

Para ello se ha incluido un *pack* llamado Half-Life HD que nos permitirá mejorar el aspecto gráfico si contamos con un equipo potente con procesador Pentium III o Athlon con 64 Mbytes de RAM y tarjeta aceleradora. Además, para hacer un poco más interesante la compra de este título, esta mejora gráfica es aplicable a las dos entregas anteriores de este magnífico juego.



Álvaro Menéndez

La Conquista de la ESO

Con este curioso título se nos presenta un programa con aspecto de videojuego pero en el que lo fundamental serán los conocimientos de los chavales que se adentren en la aventura.

Perspectiva isométrica, avance por casillas y desarrollo por turnos pueden hacernos pensar que se trata de un sencillo juego de estrategia por turnos o incluso de rol. Y es que es eso precisamente lo que se ha querido conseguir: que los chavales lo vean como un juego «de verdad». Y es que los que ya han llegado a la edad de entrar en la ESO (Educación Secundaria Obligatoria) están cansados de jugar a miles de videojuegos donde el único objetivo es disparar a todo lo que se mueva. Por eso es muy loable la intención de hacer un programa educativo que los enganche con otros fines mucho más educativos.

Y eso es lo que se propone La Conquista de la Eso. Se ha recurrido a una estructura similar a los géneros comentados añadiendo una sustancial modificación: aquí el éxito de la aventura depende de que el usuario sea capaz de contestar correctamente a las preguntas que se le irán formulando extraídas entre más de 2500 del temario de la ESO.

La Conquista de la ESO
Precio: 3.995 pesetas (24,01 euros).
Fabricante: Redox Multimedia.
Distribuidor: Lodisoft. Tfn: 91 556 98 58. www.lodisoft.com
Web www.redoxmultimedia.com/laconquistadelaeso

Valoración	
• Contenido	4,8
• Diseño	4
Precio	2,8
GLOBAL	7,2



La perspectiva es similar a la de muchos juegos conocidos

Juego en común



El juego permite elegir entre cuatro personajes, exactamente el número de usuarios que pueden jugar conjuntamente (recordamos que es por turnos). De hecho, que sean varios los jugadores añadirá bastante emoción al desarrollo. Que se hayan sustituido batallas por preguntas inevitablemente puede resultar aburrido para muchos por la absoluta falta de acción; sin embargo, con otros amigos, la competición entre ellos puede ser un importante aliciente.

Concluyendo

Por lo demás, hay que destacar la música y decir que los gráficos son correctos, aunque algo lejos de lo que los chavales suelen encontrar en un videojuego. Este es otro punto que, unido a sus problemas de jugabilidad, nos hace pensar que estamos ante un producto muy recomendable para utilizar en centros educativos pero que quizá no tenga mucho éxito en otras facetas.

Ralph, maldito felino: ¡La gran noche!

Ralph es un gato muy travieso que sigue la tradición de «felinos domésticos poco domesticados» como son los famosos Garfield y el más patrio Isidoro.

Estamos ante el primer título de una colección que Zeta Multimedia se propone ir lanzando progresivamente. Suponemos que el subtítulo hace referencia al modo principal del programa, *El concurso de Orangu Tangu*, una suerte de prueba televisiva donde el usuario debe enfrentarse al (por momentos) malvado Ralph en una serie de sencillas pruebas. El objetivo es conseguir el gran plátano de oro; para ello será necesario sobre todo suerte, aunque también algo de habilidad y haber «empollado» sobre Ralph. Esto es algo que el niño podrá hacer en *Grandes momentos gatunos*, otra de las modalidades del programa que ofrece una colección de vídeos sobre Ralph donde podremos ver las mil y una trastadas que es capaz de hacer este ejemplar gatuno. Por último, tenemos los *Descansos miau*, donde encontramos unos salvapantallas para nuestro PC y *Salvador Ralphí*, un sencillo programa de dibujo en el que ejercitamos en este arte.

Animaciones y 3D

Uno de los aspectos más llamativos es la utilización tanto de modelos en tres dimensiones como animaciones hechas «al estilo tradicional», en decorados construidos y usando muñecos de trapo y plastilina (o similar). Esto último se utiliza en los vídeos que consiguen así un aspecto mucho más real. Respecto al 3D, es la base del resto del programa de forma visualmente muy atractiva. En general, y salvo un molesto ruido de fondo en los diálogos, la parte técnica y de diseño es más que correcta. La mezcla de animación y 3D resulta interesante de tal modo que el diseño se convierte en lo mejor del programa, muy por encima del contenido. Y es que el programa apenas ofrece un concurso que consta de cuatro pruebas y un programa de dibujo que añade poco interés. Afortunadamente el precio a pagar por el conjunto lo hace bastante atractivo para que los chavales tengan otro programa con el que iniciarse en el manejo de los ordenadores.




Ralph, maldito felino
Precio: 2.995 pesetas (18 euros).
Fabricante: Absolute Studios/ BBC.
Distribuidor: Zeta Multimedia. Tfn: 93 231 11 55. www.zetamultimedia.com

Valoración	
• Contenido	3,2
• Diseño	4,5
Precio	3,2
GLOBAL	7


Un concurso televisivo es la base principal del programa.

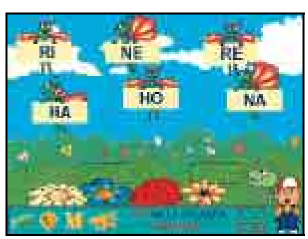
Juega con Pipo en la Ciudad

Pipo ha llegado a la ciudad y viene con ganas de enseñarnos muchas más cosas y además en inglés si decidimos usar la posibilidad bilingüe que se ha incorporado al programa. La que se considera segunda parte de Ven a Jugar con Pipo ha sabido mantener sus virtudes más sobresalientes y además mejorar algunos de sus defectos. Para empezar, se ha ampliado el número de ejercicios hasta 20 y se han incluido 5 juegos fijos a los cuales se puede acceder pulsando en cualquiera de los iconos que aparecen en la parte inferior de la pantalla. Estos son el Juego del Conejo (sílabas), de las serpientes (multiplicar), de la ratita (sumar), de las ranas (restar), y de los peces (contar). Además en cada escenario existe una gran variedad de objetos sobre los que Pipo nos ofrecerá su pronunciación y escritura cuando hagamos clic en cada uno. En cada uno de los escenarios va a existir siempre un juego adicional que el niño debe descubrir. En todo momento usando la tecla «F6» o el marcador de la barra inferior podemos cambiar el idioma en el que se desarrolla la aventura favoreciendo la posibilidad de un trabajo paralelo para el aprendizaje del inglés en este caso. Unos pocos consejos didácticos y un indicador para usar letras mayúsculas o minúsculas completan este programa.

Ven a Jugar con Pipo
Precio: 3.875 pesetas (23,289 euros)
Fabricante: Cibal Multimedia
Distribuidor: Micronet www.micronet.es 913589625
Web www.cibal.es

Valoración	
• Contenido	4,4
• Diseño	4,3
Precio	3,5
GLOBAL	7,8





Aprende con Zipi y Zape 1, 2 y 3

Cuando analizamos un producto como este se puede ver la gran cantidad de trabajo que hay detrás para conseguir un software multimedia de calidad como es este. Otro de los aciertos destacables ha sido la elección del personaje guía de juegos y aprendizaje que ha recaído sobre los populares personajes de cómic Zipi y Zape dándole así un toque de cercanía que otros personajes nuevos no tienen. En la primera entrega, en total son 5 las estancias por las que podemos transitar y en ellas encontramos dos elementos básicos: por un lado juegos formativos como una grabadora de sonidos, libros para leer, un teatro de marionetas, y por otro simples animaciones que permiten atraer la atención del niño como cambios de color de forma, etc. La segunda entrega recoge materias como lectura, escritura, matemáticas, geografía y ciencias naturales. En nuestro recorrido por cada una de las tres estancias descubrimos varios juegos entre los que destacan la máquina de impresión que nos permite crear invitaciones y otras tarjetas, cuatro libros, un editor de textos y el juego Matías el pizzero.



Por último, en la tercera entrega las actividades que se realizan para las materias escolares se han diseñado todas nuevas y su nivel de dificultad está adaptado al nivel de edad. En la lectura por ejemplo se hace mayor hincapié en las frases y textos.



Aprende con Zipi y Zape
Precio: 3.995 pesetas cada uno (24,010 euros)
Fabricante: Zeta Multimedia Tfn: 93 4846661
Web: www.zetamultimedia.com

Valoración	
• Contenido	4,9
• Diseño	4,1
Precio	3,5
GLOBAL	8

Trampolín Educación Infantil

«La escuela va a empezar» es el reclamo que utiliza este programa educativo para adentrar al jugador en el mundo de Trampolín. Basta dirigirse a la puerta e introducir nuestro nombre para comenzar el juego. Antes de estas consideraciones, Trampolín se presenta con todo lujo de detalles mediante el CD, un manual, un estuche que contiene un puzzle y un bolígrafo decorado para la ocasión en los colores y textos del programa. Dentro de la escuela de Trampolín nos espera un curioso personaje, el profesor Don Orejón. Basta hacer clic sobre aquello que nos llame la atención o sobre sus orejas para acceder a los distintos juegos y actividades del programa. La música siempre va a acompañarnos durante el recorrido. Las actividades que podemos encontrar se han implementado como juegos cubriendo las principales áreas de desarrollo de la educación infantil. En total son 13 entre las que destacan el orden alfabético, la comprensión, el acierto de tamaño y las formas básicas. Su diseño lo hace muy adecuado para que el niño pueda jugar solo, aunque se echan de menos más actividades en general.





Trampolín
Precio: 4.995 pesetas (30,020 euros)
Fabricante: Knowledge Adventure
Distribuidor: Havas Interactive Tfn: 902 151 308
Web: www.havasinteractive.es

Valoración	
• Contenido	4
• Diseño	4,4
Precio	2,5
GLOBAL	6,7



El Camino de la Lectura 1

Con una preparación minuciosa para lograr la perfecta comprensión de sus contenidos, se ha desarrollado este programa que viene acompañado de unos gráficos muy trabajados y un sonido en perfecto compás con todas sus acciones. A modo de película de dibujos animados arranca este CD con una interesante presentación del conejo lector. Tras ello introducimos un nombre a través de un teclado visual. Aquí hemos observado algunos fallos a la hora de emitir los sonidos de algunas letras como es el caso de la «uve» y de la «uve doble» que son pronunciadas por el programa como «b» y «doble u». Como todo camino, nada mejor que un mapa para ubicar nuestro recorrido.



Por este mapa que aparece, el niño debe ir explorando todos los elementos curiosos incluidos los libros, las casas de los juegos y las palabras de cada estación. El recorrido se debe hacer en orden y en general no va a ser posible pasar a otra estación (letra) mientras no hayamos cubierto un mínimo de actividades de la anterior. Si en cualquier momento tenemos dudas, podemos hacer clic en el ratoncito que contiene la interrogación y aparecerán una serie de carteles indicativos que nos guiarán. La vistosidad de sus diferentes estancias y la facilidad para atraer la atención del niño sus dos buenas cualidades.

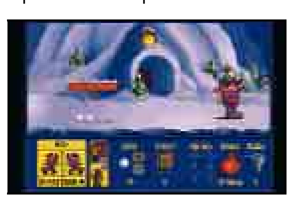
El camino de la lectura 1

Precio: 1.995 pesetas (11,99 euros)
Fabricante: The Learning Company
Distribuidor: Softvision Tfn: 91 6519111
Web: www.softvision.com

Valoración	
• Contenido	4,4
• Diseño	4
Precio	3,6
GLOBAL	7,8

El Tesoro del Remolino Matemático

Conseguir el equilibrio necesario entre lo didáctico y lo entretenido es el verdadero arte de la producción del software educativo para niños que en este programa se inclina ligeramente por lo entretenido. Aun así son muchas las habilidades que puede desarrollar, como la exploración, la comprensión de la relación causa-efecto para obtener objetos o pasar una fase y, en definitiva, el reto que supone resolver el juego. Como se explica al inicio tanto de forma escrita como relatada, el objetivo es tomar todos los tesoros esparcidos y subirlos a la montaña logrando así anular los efectos de la máquina que cambió el clima del profesor Diabólez. El personaje se va desplazando por las distintas pantallas accediendo a varios sitios como la tienda o la sala dorada, donde se efectúa el aprendizaje matemático a base de combinar monedas para comprar, o equilibrar una balanza mediante suma de pesas. Las opciones de configuración del programa abarcan todas las posibilidades de adaptación que podría desear cualquier educador ya que se pueden eliminar los consejos aumentando así la dificultad o subir el nivel. En el programa se alterna desde el nivel más fácil con sumas de números de una cifra hasta el más difícil con multiplicaciones inferiores a 100 y restas cuyo resultado es también menor que 100. La necesidad de pasar idénticos pasos al subir el nivel puede implicar una cierta pérdida de interés por el niño.





El Tesoro del Remolino Matemático

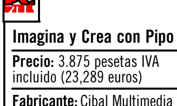
Precio: 1.995 pesetas (11,99 euros)
Fabricante: The Learning Company
Distribuidor: Softvision Tfn: 91 6519111
Web: www.softvision.com

Valoración	
• Contenido	4,2
• Diseño	4,1
Precio	3,6
GLOBAL	7,7



Imagina y Crea con Pipo

La evolución del personaje de Pipo es notable en cada producto nuevo de esta serie, y así en esta entrega se ha tratado de hacer volar la imaginación de los niños con actividades muy entretenidas que les van a divertir mucho. El desván de Pipo es el escenario escogido para desarrollar varias actividades lúdicas. Al pasar por cada objeto del taller este se va a iluminar y será Pipo quien nos diga que juego es el que da acceso dicha zona sensible. Ya que las posibilidades creativas son las que más se han explotado en esta entrega, se han añadido unas opciones de configuración que van a controlar las posibilidades del programa en lo que se refiere a la grabación de sonido, la impresora y al tipo de dicción que se va a usar. Respectivamente las opciones van a permitir grabar con el micrófono, especificar la calidad de grabación, permitir la impresión y usar un tipo de dicción rápida o lenta. Entre las actividades disponibles contamos con puzzles, escenas para colorear e imprimir, vestir a Pipo o a Cuca, crear melodías, etc. El taller de cuentos es sin duda la actividad más creativa y nos permite leer cuentos y crearlos, desde elegir su título y su dibujo de portada hasta su desarrollo posterior, todo ello con el objetivo de combinar una serie de elementos visuales para plasmar una idea creativa. Los elementos disponibles para diseñar el cuento son cuatro: los fondos, los personajes, las viñetas de texto y la música.

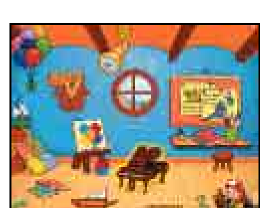


Imagina y Crea con Pipo

Precio: 3.875 pesetas IVA incluido (23,289 euros)
Fabricante: Cibal Multimedia
Distribuidor: Micronet www.micronet.es Tfn: 913589625
Web: www.softvision.com

Valoración	
• Contenido	4,3
• Diseño	4,2
Precio	3,5
GLOBAL	7,7

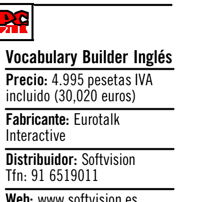




Vocabulary Builder Inglés

Tal y como nos indica su denominación, Vocabulary Builder no es propiamente un programa para aprender inglés en el sentido amplio de la palabra, sino más bien nos va a ser útil para adquirir unas primeras nociones basándose sobretodo en la adquisición de vocabulario. La amplia horquilla de edad indicada para el programa nos puede despistar un poco ya que el sistema a usar con un niño de 4 años dista mucho del usado con uno de 12 de ahí que por su estructura lo consideramos complejo para el primero e inadecuado en su método para el segundo. Durante todo el desarrollo de la actividad vamos a tener dos elementos que siempre se repiten: por un lado un ayudante en forma de tigre al que podemos acudir si no sabemos cómo seguir y por otro, la estructura en forma de tarjetas multimedia. Disponemos de tres fases que se presentan en orden de dificultad, primero «Aprender», después «Jugar» y por último «Grabar». Una vez conocemos estas palabras pasamos a los juegos donde todas ellas van a entrar en alguno de los tres disponibles: «Encuentra la tarjeta», «Cada oveja con su pareja» y «Supere el tiempo». Para finalizar, cuando hemos adquirido un buen nivel de conocimientos podemos grabar nuestra propia historia que después será retransmitida a los personajes del juego en un pequeño teatro.





Vocabulary Builder Inglés

Precio: 4.995 pesetas IVA incluido (30,020 euros)

Fabricante: Eurotalk Interactive

Distribuidor: Softvision Tfn: 91 6519011

Web: www.softvision.es

Valoración	
• Contenido	4,2
• Diseño	4,3
Precio	2,6
GLOBAL	6,8



Kids Inglés

Nada más comenzar la ejecución del programa nos damos cuenta que estamos delante de una aplicación con un diseño muy trabajado. Los gráficos resultan muy atractivos y con todo lujo de detalles y la ubicación de sus elementos es muy lógica lo que hace muy sencillo el transitar por sus interioridades.

Sin demasiados pasos incómodos entramos de lleno en el programa tras una pequeña presentación visual. Una serie de monstruos de colores se presentan junto a cinco carteles bien numerados del uno al cinco y en los cuales se van a presentar todos los juegos que harán sencillo el aprendizaje. En total tenemos disponibles 36 distintos. El esquema que siguen todos los ejercicios es el mismo y se compone de dos secciones: la primera didáctica en la que se adquieren los conocimientos y la segunda de prueba sobre los conceptos tratados en la sección primera. En general la parte primera presenta los elementos de forma aislada fuera de su entorno pero agrupados por su semántica (por ej animales, formas, números, etc). Al hacer clic sobre cada uno escucharemos su nombre en inglés pudiendo grabar el mismo con la grabadora que tenemos en la parte inferior para ello. En la segunda parte los elementos toman su ubicación dentro de su entorno y el programa realiza preguntas cortas en inglés para que indiquemos la respuesta haciendo clic sobre el elemento al que se refiere.



Kids Inglés

Precio: 4.995 pesetas IVA incluido (30,020 euros)

Fabricante: Syracuse Language

Distribuidor: Havas Interactive Tfn: 902 151 308

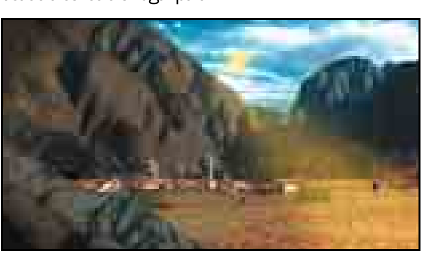
Web: www.havasinteractive.es

Valoración	
• Contenido	4,5
• Diseño	4,3
Precio	2,6
GLOBAL	7

Tito en la mina

El formato escogido para desarrollar este temático ha sido el de la aventura gráfica cuyo objetivo final, la localización del filón de oro, nos obliga a encontrar todos los minerales y analizarlos en aspectos como su dureza, densidad, peso, etc. Para realizar todas estas tareas y comprender el juego nada mejor que escuchar con atención la introducción que nos describe el pueblo que siempre ha vivido de las minas de carbón con gran esplendor, pero que tras su agotamiento ha pasado a ser sólo el lugar para unas pocas personas mayores y el personaje malo de la historia, el señor Bocanegra. El juego está desarrollado con todo lujo de detalles gráficos, y nos ofrece la posibilidad de salvar una partida para poder continuar más tarde ya que la densidad de los minerales que debemos conseguir es muy amplia. Una vez comenzamos a jugar, los distintos personajes que habitan el pueblo nos darán pistas de por dónde debemos continuar. Analizar los minerales es el proceso que se realiza en la vieja vagoneta de la mina, debemos reconocer algunas propiedades como el color y efectuar «mediciones».





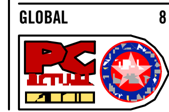
Tito en la Mina

Precio: 5.000 pesetas IVA incluido (30,050 euros)

Fabricante: Micronet Tfn: 913589625

Web: www.micronet.es

Valoración	
• Contenido	5
• Diseño	4,8
Precio	3,1
GLOBAL	8



Un paseo por el Zoo Aquarium

Un nuevo título de la colección Dinamic Kids que esta vez traslada a los más pequeños al conocido zoo madrileño para que conozcan las especies animales.

No cabe duda de que un zoo puede ser un lugar muy interesante para los más pequeños; pero si además de conocer a los animales se les trata de instruir acerca de las peculiaridades de éstos, nos encontramos ante un producto que mezcla el ocio con lo educativo, algo que ya viene siendo habitual en todos los juegos de este tipo.

Un paseo por el Zoo está protagonizado por Guille. Una tarde de aburrimiento su padre le propone ir al zoo. El lugar elegido será el Zoo Aquarium de Madrid, un lugar que tanto Guille como los demás niños podrán visitar virtualmente a través de este programa.

De visita

El programa ha sido desarrollado por una empresa norteamericana especializada en software educativo y Dinamic se ha encargado de adaptarlo al mercado español. Lo mejor de ello es que se permite una doble instalación: en nuestro idioma y en inglés americano, sin duda un punto a favor. Lo malo es que esto ha impuesto algunas limitaciones en el sentido de que no se trata de un programa sobre el zoo de Madrid sino una adaptación que, a veces, parece tener muy poco que ver con este lugar.





De cualquier modo, el objetivo principal del programa gira alrededor de los animales y la intención de que los niños aprendan cosas sobre ellos y, con esto, adquieran un respeto hacia las especies en peligro. Además se trata de mejorar la concentración, la percepción visual y la memoria auditiva.

Variedad

Y todos estos objetivos se consiguen a través de una serie de actividades de carácter eminentemente lúdico. Hay que decir que éstas son muy variadas, incluyendo una especie de taller de pintura que se ofrece como añadido al programa y fuera de éste. Todas orientadas a que el niño sepa identificar a los animales, clasificarlos en especies, conocer más sobre sus características, forma de alimentación, etc. Y todo ello se hace en forma de juegos, desde un puzzle hasta un sencillo arcade pasando por una especie de trivial, aunque tampoco faltan unas «clases teóricas» en las que el divertido Trasto explica a los niños todo lo que quieren saber sobre los animales. Cada una de las actividades, al ser superadas, premiarán al usuario con un animal en peligro de extinción que aparecerá en el libro rojo que el niño deberá completar.

PC ACTUAL

Un paseo por el Zoo

Precio: 2.995 pesetas (18 euros).

Fabricante:. Compedia www.compedia-usa.com

Distribuidor: Dinamic Multimedia. Tfn: 91 799 47 00. www.dinamic.com

Valoración	
• Contenido	5
• Diseño	3,7
Precio	3,3
GLOBAL	7,6

Más información

Mínimos: Pentium 90 MHz, 16 Mbytes de RAM, lector CD-ROM 8x y 5 Mbytes libres en el disco duro.



Las actividades a desarrollar son bastante numerosas.



El juego está recomendado para niños entre 3 y 10 años y se ha buscado que la dificultad estuviese bien ajustada para lo cual se han implementado diversos niveles que varían dependiendo de la actividad y la hacen más adecuada para la edad del usuario.

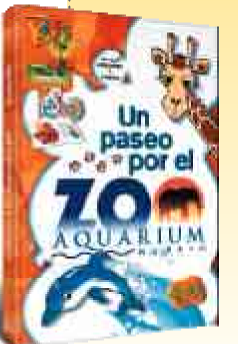
Diseño sencillo

En el apartado técnico, hay que decir que el programa posee un diseño muy sencillo. No tenemos más remedio que acudir a los argumentos de siempre al respecto de este tema. Por un lado, que es evidente que no es necesario un diseño complejo sino, más bien al contrario, debe premiar la sencillez. Por otro lado, sin embargo, debemos reincidir en que esto no es incompatible con una mayor elaboración: es muy interesante ir incorporando nuevas posibilidades a este tipo de programas; hablamos como siempre del uso de las tres dimensiones. Esto se aprecia por ejemplo en el vídeo de introducción del programa que tiene un aire un tanto arcaico.

En definitiva, un programa muy interesante, que incluye un cuento, para que los niños se entretengan conociendo las especies animales y concienciándose de la importancia de su conservación de cara al futuro.

Oscar Condés

Date un paseo por el zoo



Sorteamos 10 copias del programa de Dinamic. Para hacerte con una sólo tienes que contestar a estas sencillas preguntas y enviarnos el cupón que encontrarás al final de la revista o bien participar a través de www.pc-actual.com.

1) ¿De dónde es la empresa desarrolladora?
a) EE.UU. b) España. c) Paraguay.
2) ¿Cómo se llama la mascota del zoo?
a) Chu-lin. b) Trasgo. c) Trasto.
3) ¿Desde que edad está recomendado?
a) 2 años. b) 3 años. c) 4 años.